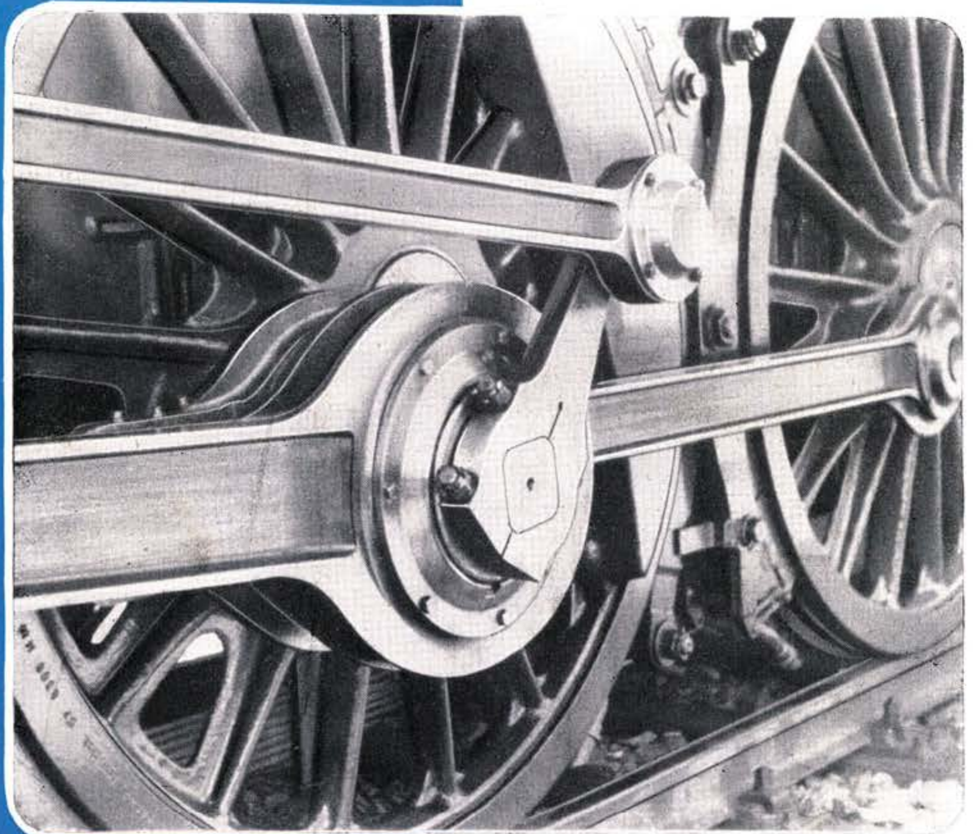
3. JAHRGANG / NR 8
BERLIN / AUGUST 1954

DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





VERLAG DIE WIRTSCHAFT / BERLIN W 8

INHALTSVERZEICHNIS

MITTEILUNG AN UNSERE LESER

Da verschiedene Papierfabriken in den Überschwemmungsgebieten vom Hochwasser betroffen wurden und noch nicht wieder voll produzieren können, kann unsere Zeitschrift b. a. w. nur mit 20 Seiten erscheinen.

Folgende Beiträge mußten deshalb zurückgestellt werden:

- Die Zugsicherung bei Modellbahnen mit Zweischienen-Gleichstrombetrieb
- Für unser Lokarchiv — Die tschechoslowakische E 499
- Junge Modelleisenbahner in Greifswald
- RRym-Wagen der Deutschen Reichsbahn
- Ausbildungsmöglichkeiten bei der Deutschen Reichsbahn

Wir bitten unsere Leser um Verständnis für diese notwendige Maßnahme.

Die Redaktion

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Dr.-Ing. Harald Kurz
Zugkraft und Widerstände im Modellbahnbetrieb

Hans Köhler
Der Fahrleitungsuntersuchungswagen

Hansotto Voigt
Eisenbahnstrecken in Steigung und Gefälle

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft"; Verlagsdirektor: Gerhard Kegel. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner"; Chefredakteur: i. V. Heinz Heiß; verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Mauerstraße 44; Fernsprecher: 22 02 31, 22 48 89, Basa 23 506 und Leipzig 42 971; Fernschreiber 1448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag Die Wirtschaft, Berlin W 8, Französische Straße 53—55, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik.

DER MODELLEISENBAHNER 8

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU BERLIN DEN 1. AUGUST 1954 - 3. JAHRGANG

Der russische Beitrag zur Entwicklung der Eisenbahn

Um die Geschichte der Eisenbahn im alten Rußland verstehen und die damit verknüpften technischen Leistungen in vollem Umfang würdigen zu können, muß man sich zunächst die gesellschaftlichen Verhältnisse vergegenwärtigen, die das Rußland der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts charakterisieren.

Damals stand Rußland im Zeichen eines bedeutenden kulturellen Aufschwungs. In zahlreichen Meisterwerken der Literatur, der bildenden Kunst und der Musik kam der schöpferische Genius des großen russischen Volkes zum Ausdruck. Trotzdem die Leibeigenschaftsordnung die Entwicklung von Kunst und Wissenschaft in beträchtlichem Ausmaß behinderte, hat Rußland in diesem Zeitraum auch auf technischem Gebiet eine Reihe hervorragender Leistungen aufzuweisen. Die Rückständigkeit der gesellschaftlichen Verhältnisse im alten Rußland erklärt, warum so viele großartige technische Erfindungen damals in Rußland keine praktische Verwendung fanden. Die Eigentümer leibeigener Manufakturen waren nicht am technischen Fortschritt interessiert, weil in diesen Unternehmen der Handbetrieb vorherrschte.

Der Eisenbahnverkehr in seiner heutigen Gestalt ist im Ergebnis der allmählichen Entwicklung und Vervollkommnung seiner einzelnen Teile entstanden. Neben dem rollenden Material und den Sicherheitseinrichtungen spielen hierbei vor allem die Gleisanlagen eine wesentliche Rolle.

Die ersten Schienenwege wurden in Rußland in der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts angelegt. Es handelt sich dabei um ganz gewöhnliche Balken oder Bohlen, die man der Länge nach aneinander reihte und auf dem Boden verlegte. Die Vorläufer der Eisenbahn entstanden, um Kohle und Erz innerhalb der damaligen Berg- und Hüttenwerke zu transportieren. In diesem Zusammenhang muß eine glänzende Pionierleistung in der Geschichte der Eisenbahn mit besonderem Nachdruck gewürdigt werden: In den Jahren 1763/65 baute der russische Erfinder *K. D. Frolow* in Kolywano-Woskressensk im Altai die erste Schienenbahn der Welt, die mit mechanischer Zugkraft (Seilzug von einem Wasserrad aus) betrieben wurde.

Einen Schritt weiter ging der Leiter der Olonezer Betriebe, *A. S. Jarzew.* Auf seine ausdrückliche Initiative hin wurde im Werk Petrosawodsk die erste Werkbahn gebaut, die bereits über gegossene Eisenschienen verfügte.

In den Jahren 1806/10 baute der begabte russische Bergingenieur *P. K. Frolow* in den Betrieben von Kolywano-Woskressensk die erste Eisenbahn, die eine größere Länge aufwies. Es handelt sich um eine etwa 2 km lange Pferde-Eisenbahn mit gußeisernen Schienen, die bereits alle wichtigen Bestandteile moderner Bahnanlagen besaß, nämlich den Oberbau, den Erdkörper und Kunstbauten. Diese Werkbahn diente zur Beförderung von Erz aus der Grube von Smeinogorsk.

Wir wissen, daß *Stephenson* in England erstmalig den Dampf als Zugkraft zur allgemeinen Benutzung bei der Eisenbahn anwendete. Die Voraussetzung hierfür war die Erfindung der Dampfmaschine, die wir früher

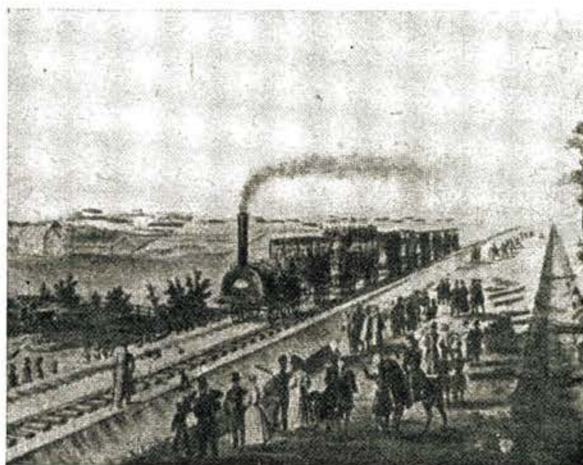


Bild 1 Die im Jahre 1838 gebaute erste Eisenbahn in Rußland, die St. Petersburg mit dem Vorort Zarskoje Selo verband

meist ausschließlich mit dem Namen *James Watt* verbanden. Aber die historische Gerechtigkeit verlangt, daß wir in diesem Zusammenhang den Namen eines kühnen russischen Erfinders der unverdienten Vergessenheit entreißen — wir meinen *Iwan Iwanowitsch Polsunow* (1728—1766), den Sohn eines im Ural in Garnison stehenden russischen Soldaten, der sich um die Geschichte der Wärmetechnik unsterbliche Verdienste erworben hat. *Polsunow* ist nämlich der Erfinder der ersten Dampfmaschine der Welt für den unmittelbaren Antrieb von Transmissionen in Fabriken. Bei seinen Berechnungen war er von den Forschungen seines Zeitgenossen *M. W. Lomonossow,* des Pioniers der russischen Wissenschaft, ausgegangen. *Polsunow* war es nicht vergönnt, den Erfolg seiner Konstruktion zu erleben; er starb gerade in dem Zeitpunkt, als seine in Barnaul erbaute Dampfmaschine in Betrieb gesetzt werden sollte. Alle seine Berechnungen wurden durch den Probelauf der Maschine glänzend bestätigt. Wenn auch seine Erfindung später zu Unrecht in Vergessenheit geriet, so ist für uns die Tatsache wichtig, daß *Polsunow* die erste Dampfmaschine erfunden hat. Erst 21 Jahre später folgte der Engländer *James Watt,* dem wir die zweite, allgemein anwendbare Dampfmaschine verdanken.

Die Wiederherstellung der vollen geschichtlichen Wahrheit zeigt also, daß auch die Entwicklung der Eisenbahn in ihrer eigentlichen heutigen Gestalt, wobei wir in erster Linie an den Dampfbetrieb denken, mit dem Wirken eines großen russischen Erfinders zusammenhängt, der zu den hervorragendsten Denkern auf technischem Gebiet gezählt werden muß.

Die erste mit Dampf betriebene Eisenbahn in Rußland bauten zwei begabte leibeigene Mechaniker, *E. A.* und *M. J. Tscherepanow.* Mit dieser Eisenbahn, die auf gegossenen Schienen lief und im Werk von Nishni Tagil gebaut wurde, legten Vater und Sohn *Tscherepanow* den Grundstein zum heutigen Eisenbahnverkehrs-

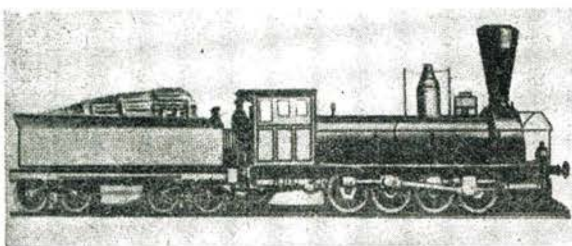


Bild 2 Die erste vierachsige Güterzuglokomotive in Rußland. Sie wurde im Jahre 1858 in der Alexandrowschen Fabrik gebaut

wesen der UdSSR. Festzuhalten ist dabei das Baujahr dieser ersten russischen Eisenbahn im eigentlichen Sinne des Wortes: Sie wurde im Jahre 1834 gebaut, also früher als in den meisten westeuropäischen Ländern. Und eine weitere Tatsache verdient in diesem Zusammenhang besondere Beachtung: Die *Tscherepanows* konstruierten auf Grund eigener Entwürfe die erste russische Dampflokomotive, während es sich bei den Lokomotiven der ersten Eisenbahn in den westlichen Ländern des Kontinents zunächst vorwiegend um solche englischer Konstruktion handelte. Auch an diesem Beispiel ist deutlich zu erkennen, daß die technische Entwicklung in Rußland eine durchaus eigenständige und schöpferische war.

Leider sind uns keine genauen Einzelheiten über den Betrieb der ersten russischen Eisenbahn überliefert worden. Wir wissen nur, daß die von den *Tscherepanows* gebaute Lokomotive mit Kupfererz beladene Züge im Gewicht von mehr als 200 Pud zog (1 Pud = 16,3805 kg). Bei einer Entfernung von 300 Sashen (1 Sashen = 2,1335 m) erreichte sie eine Stundengeschwindigkeit von 12···18 Werst (1 Werst = 1,067 km). Bei der ersten russischen Eisenbahn handelte es sich noch um eine Werkbahn, die einzig und allein zur Erzbeförderung in einem großen Hüttenwerk diente. Die erste öffentliche Bahn Rußlands wurde im Jahre 1837 gebaut und in Betrieb genommen. Sie verband die damalige Hauptstadt St. Petersburg mit Zarskoje Selo mit Verlängerung bis Pawlowsk. Die Länge dieser Bahnstrecke, die Doppelkopfschienen hatte und eine Spurweite von 1829 mm (6 Fuß) aufwies, betrug 26,7 km.

In den Jahren 1842/51 wurde die Bahnstrecke Petersburg—Moskau, die Strecke der heutigen Oktoberbahn, fertiggestellt. Bei ihrer Eröffnung war sie mit insgesamt 644 km die längste Eisenbahn der Welt. Diese für die damalige Zeit ausgezeichnete Anlage war von den russischen Ingenieuren *P. P. Melnikow* und *N. O. Kraft* erbaut worden. Zusammen mit *M. S. Wolkow*, *N. I. Lipin*, *D. I. Shurawski* u. a. haben sie mit ihren Arbeiten wertvolle Beiträge zur Projektierung und Bauausführung von Eisenbahnanlagen geliefert.

Wenn wir die Anfänge der russischen Eisenbahn verfolgen, so ergibt sich die zwingende Schlußfolgerung, daß sich die russische Eisenbahntechnik selbständig, aus eigener Kraft entwickelt hat. Trotz der volksfeindlichen Politik der zaristischen Regierung, die dem Fortschritt der vaterländischen Wissenschaft und Technik nur Hemmnisse in den Weg stellte und vor allem Ausländischen katzbuckelte, haben die russischen Eisenbahnkonstrukteure zahlreiche Neuerungen in der Eisenbahntechnik eingeführt. Der hervorragende Anteil russischer Erfinder und Techniker an der Lösung schwieriger Fragen des Eisenbahnverkehrswesens widerlegt auch auf diesem Gebiet die törichten Zwecklügen jener ruhmlosen „Verteidiger der abendländischen Kultur", die dem großen russischen Volk so gern jede schöpferische Kulturleistung absprechen möchten.

K. Heinz

Literaturhinweise:

Enzyklopädie der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken, Band I und II, Berlin 1952

Große Sowjetenzyklopädie, Reihe Technik: Eisenbahnwesen, Leipzig 1954 (in Vorbereitung)

A. W. Markow / I. N. Pawlow, Methoden für die Leerwagenregulierung, Leipzig 1953

A. P. Michejew, Lokomotivbetrieb und Lokomotivwirtschaft, Teil I Lokomotivbetrieb, Leipzig 1953

W. Obraszow, Die Eisenbahnen der Sowjetunion, Berlin 1946

A. M. Pankratowa, Geschichte der UdSSR, Teil II, Moskau 1949

Stelldichein einiger Wettbewerbs-Modelle



Bild 1 Dieses schöne Empfangsgebäude des Bahnhofs Rennsteig wurde von Hans-Jürgen Straube, Jena, ausgestellt. Kurt Birkholz, Kirchmöser, läßt gerade seinen Zug mit einer Lok der Baureihe 98 einfahren. Spur H0

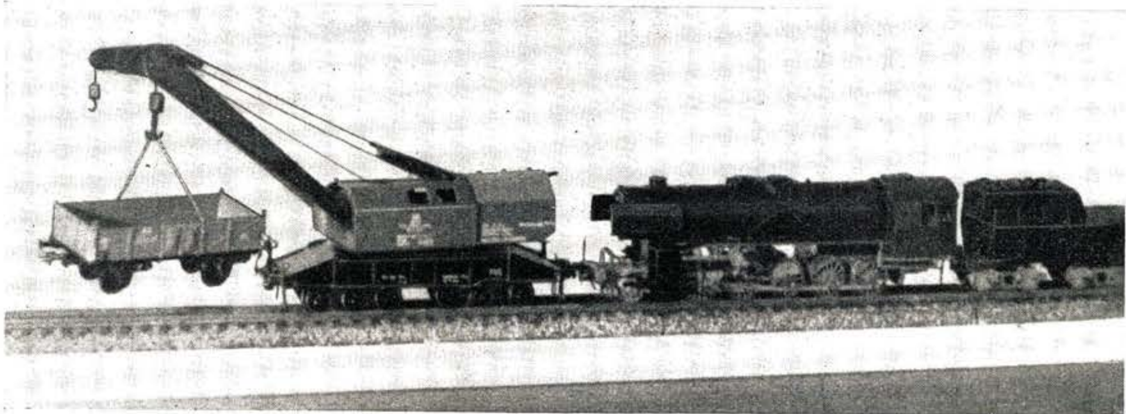


Bild 2 Gleich vier Einsender sehen hier ihre Modelle friedlich vereint. Während der Eisenbahndrehkran von Günter Schlicker und Hayno Werner einen O-Wagen von denselben „Herstellern" hebt, wartet die Lok der Baureihe 42 von Hermann Kirsten und Rudolf Berger, Dresden, auf den Abtransport des Kranes. Spur H0

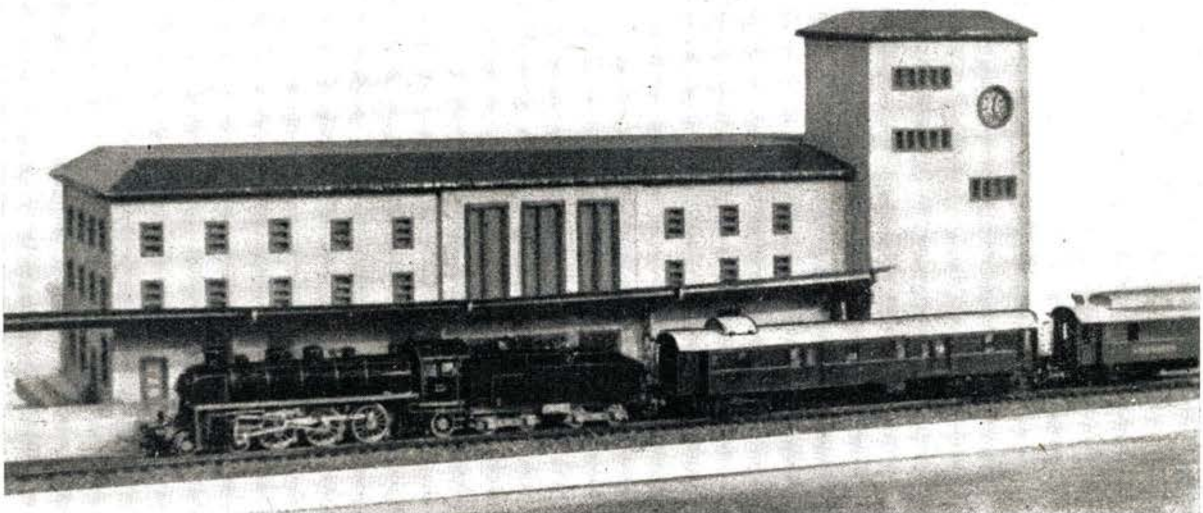


Bild 3 Die Siegerlok in der Bewertungsgruppe b, eine 18^5 von Winfried Köhler, Erfurt, mit Packwagen und Kinowagen von G Schlicker und H. Werner, Leipzig, fährt in den Bahnhof einer modernen Großstadt ein. Das Empfangsgebäude ist eine Arbeit von Manfred Wendel aus Bad Bibra. Spur H0



Bild 4 Die Lok der Baureihe 52 in Spur H0 von dem Leiter der AG Großröhrsdorf, Herbert Winter, fördert einen Zug mit Wagen von Gerhard Steiniger, Meißen, zum Bestimmungsbahnhof



Bild 5 Eine ausgezeichnete Leistung zeigte Koll. Vogel aus Zeuthen mit der Nachbildung einer Schnellzuglokomotive der Baureihe 03 in Spur 0 und errang damit den 4. Preis in der Bewertungsgruppe c

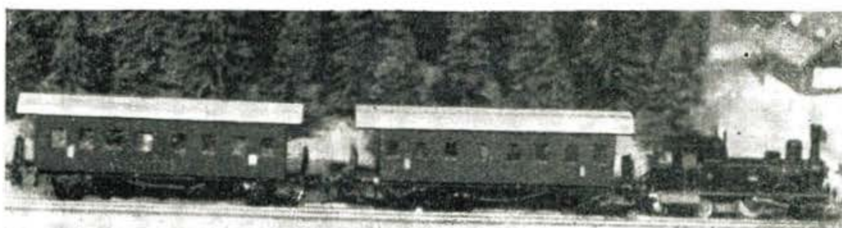


Bild 6 Hier geht's bergab mit der T 4 von Günter Barthel, Erfurt, u. zwei Personenwagen unseres 12 jährigen Lesers Peter Korecky aus Frankenberg/Sa. Spur H0

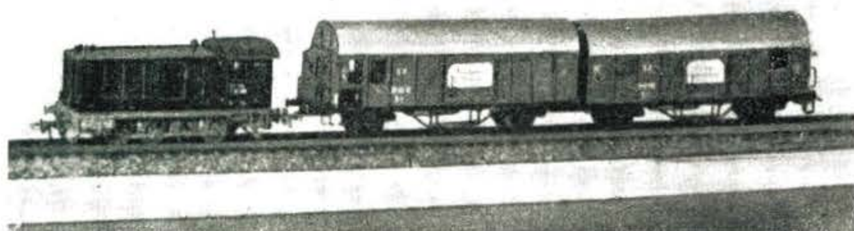


Bild 7 Diese Diesellokomotive V 36 von Horst Kohlberg, Erfurt, Spur H0, und die Leigeinheit von G. Schlicker und H. Werner trafen sich zu einer Fahrt in der Technischen Station im Pionierpark „Ernst Thälmann"



Bild 8 Schwer stampfend erklimmen diese beiden Lokomotiven die Steigung. Die 52er wurde von Egon Meier, Schneeberg/Erzgeb., erbaut. Die zweite Lok ist die uns allen bekannte 24er von Jochen und Wilhelm Dräger, Leipzig. Spur H0

Vorschläge zur Gestaltung von Gleisplänen

Heinz Schüttoff

Der vorliegende Gleisplan einer H0-Modelleisenbahnanlage zeigt eine Nebenbahn. Sie verbindet die Bahnhöfe Arnstädt und Buschbeck miteinander, zwischen denen ein lebhafter Güter- und Berufsverkehr besteht. Vom Bahnhof Buschbeck (kurz Bf B) führt ein Anschlußgleis zu einem Karroseriewerk, das laufend mit Material für die Produktion zu beliefern ist und selbst fertige Karossen zum Versand bringt. Zwischendurch verkehren auf dieser Strecke auch planmäßige Reisezüge. Sie bringen Gäste, Lebensmittel, Bier und andere Dinge zum Kurort Colm (kurz Hp C) und nehmen abreisende Gäste und Leergut wieder mit.

Im Mittelpunkt der Anlage steht ein Güter-Kopfbahnhof mit Bahnbetriebswerk. Er gehört zum Bahnhof Arnstädt (kurz Bf A). Dort werden Züge gebildet sowie Güterwagen be- und entladen. Dort werden auch die Lokomotiven entschlackt, instandgesetzt und mit Kohle und Wasser versorgt. Dieser Güterbahnhof ist das Herz der Anlage.

Einen umfangreichen Tagesverkehr auf dieser Strecke darzustellen und einen Fahrplan hierzu zu entwickeln, sei jedem selbst überlassen. Wie wir später noch sehen werden, ist auf allen Strecken der Betrieb in beiden Fahrrichtungen möglich. Außerdem ist die Anlage in Blockstellen aufgeteilt, so daß 4 Züge gleichzeitig verkehren können.

Es gibt viele Möglichkeiten, eine Modelleisenbahnanlage zu gestalten. Entscheidend wird immer das Thema sein, das der Anlage zugrunde gelegt wird. Hinzu kommen noch die jeweiligen Platzverhältnisse. Mein Vorschlag kann daher auch nur eine Anregung sein, wie man es machen kann, nicht, wie man es machen muß.

Der Vorschlag steht unter dem Motto: „Immer an der Wand entlang, mit Benutzung von Fensterbrettern und Möbeln". Hierbei ist es fast immer möglich, selbst bei schlechtesten Raumverhältnissen eine gute Modellbahn anzulegen. Es versteht sich dabei von selbst, daß man nicht alle Fenster mit der Anlage verbaut. Außerdem dürfen die Möbel nicht durch das Verlegen der Anlage beschädigt werden und müssen zugänglich bleiben.

Platzmäßig stand für diese Anlage eigentlich nur der Schreibtisch zur Verfügung, der, bis an die Tür vorgerückt, einen Raum von 1,5 m × 1,2 m freigab. Dieser Platz reicht jedoch bestenfalls für ein Schienenoval. Will man einen Bahnhof einbauen, so ergeben sich die ersten Schwierigkeiten. Wie das Problem trotzdem auf einfache Weise gelöst wurde, zeigt Bild 4. Durch geschickte Ausnutzung der örtlichen Gegebenheiten (Möbel, Fenster) war es möglich, ohne wesentlichen Raumbedarf eine größere Anlage unterzubringen. Unter der Grundplatte mit dem Bahnhof A steht der Schreibtisch. In der anderen Ecke des Zimmers befindet sich eine über Eck stehende Anrichte, die genügend Platz bot für den Bahnhof B. Zwischen den Bahnhöfen A und B wird lediglich ein 450 mm breiter Streifen benötigt. Unter dem Güterbahnhof kann sogar noch ein Musikschrank stehen. Die an der Wand entlanggeführten Strecken wurden mit den Fensterbrettern verankert und an der Rückseite der Anrichte zwei Stützen nach Bild 3 befestigt. Sie tragen den versteiften Kreisbogen. Da die Rückseite der Möbel meist roh ist, wird hierbei kein Schaden angerichtet.

Betrachten wir nun den Aufbau des Güterbahnhofes auf einem gesonderten Brett. Diese Art des Aufbaues bewährt sich immer wieder. Der Bahnhof verursacht die meiste Arbeit. Es würde viel unnütze Mühe kosten, wollte man ihn jedesmal neu bauen, zumal sich die Gleisbilder immer wieder ähneln. Zum anderen ist es sehr vorteilhaft, die Weichenstraßen zusammenhängend anzulegen. Unnötige Schienenverbindungen entfallen und es ist ein platzsparender Aufbau möglich. Wir können z. B., wie es auch beim großen Vorbild üblich ist, eine Weiche bereits im Herzstück der vorhergehenden Weiche beginnen lassen. Auch die Schaltung, die ja im Bahnhof am umfangreichsten ist, braucht nur einmal ausgeführt zu werden. Durch eine Vielfach-, Klemm- oder Steckerleiste ist die Bahnhofs-

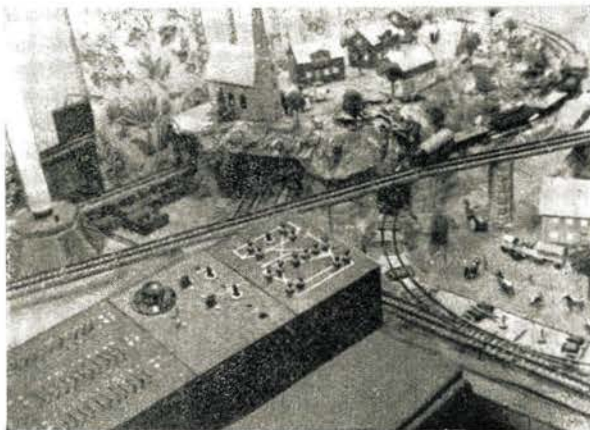


Bild 1 Bildausschnitt aus einer Versuchsanlage des Verfassers



Bild 2 Bildausschnitt aus einer Versuchsanlage des Verfassers

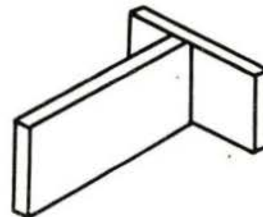


Bild 3 Stütze

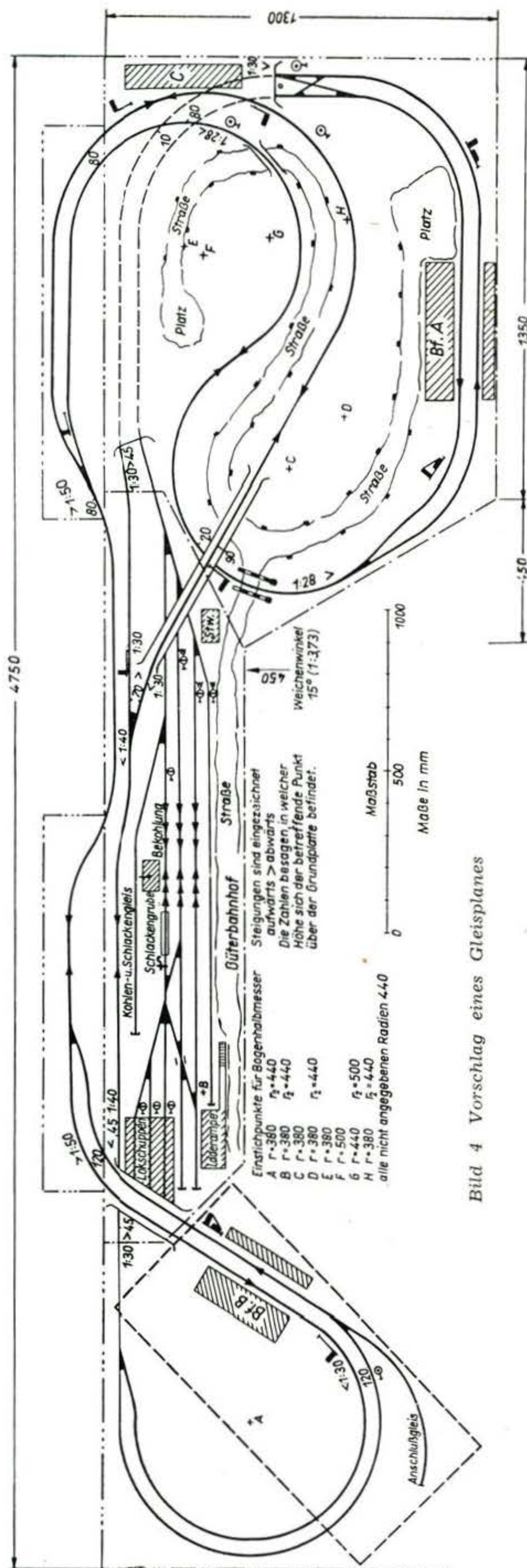


Bild 4 Vorschlag eines Gleisplanes

einheit schnell mit dem Stellwerk verbunden. Solch ein Bahnhof läßt sich auch in eine Ausstellungs- oder Gemeinschaftsanlage eingliedern. In den meisten Fällen ist die gesonderte Bauweise vorteilhaft.

Kommen wir nun zu den technischen Einzelheiten. Da es sich um eine Nebenbahn handelt, konnte als kleinster Bogenhalbmesser r = 380 mm verwendet werden. Das entspricht A_0 nach Normat 112[1]. Somit ist es möglich, die Anlage auf kleinstem Raum unterzubringen. D-Züge und Schnelltriebwagen würden sich hier allerdings schlecht ausnehmen, aber diese gehören ja auch nicht auf eine Nebenbahn. Im Bild 4 sind alle Bogenhalbmesser mit ihren Einstichpunkten angegeben. Die Schienenverbindungen (Weichen) wurden, wie alle anderen Einzelteile, selbst gebaut und sind unter einem Winkel von 15° ausgeführt[2]. Die Mechanik entspricht der Anregung in dem Artikel „So entstand Schnuckenheim"[3]. 5 Links- und 9 Rechtsweichen, 1 symmetrische Doppelweiche, 1 doppelte Kreuzungsweiche und 1 Kreuzungsweiche sind erforderlich. Der Schienenbedarf beträgt etwa 35 m. Die Steigungen sind im Bild 4 deutlich angegeben. Darüber hinaus befinden sich an vielen Punkten Zahlen, hauptsächlich an den Kreuzungen, die darauf hinweisen, in welcher Höhe sich das jeweilige Gleisstück über der Grundebene befindet. Die größte Steigung hat die S-Kurve am bewachten Bahnübergang mit 1 : 28. Unter Beachtung der Fahrsicherheit ist im Wendepunkt dieser S-Kurve ein 120 mm langes gerades Gleisstück angeordnet worden.

Die Vor-, Haupt- und Gleissperrsignale wurden soweit wie möglich den Vorschriften der Deutschen Reichsbahn entsprechend eingetragen. Sie sind mit der jeweiligen blockabhängigen Fahrstrecke gekoppelt. Dabei ist die block-, oder in diesem Falle richtiger weichenabhängige Fahrstrecke beim praktischen Aufbau (Bild 4) so angeordnet, daß das Signal an den folgerichtigen Stellen aufgestellt werden kann. Daraus ergeben sich z. B. beim Hp C und beim Bf B verhältnismäßig lange weichenabhängige Fahrstrecken.

Anregungen zur Gestaltung der Landschaft geben die Bilder 1 und 2. Sie zeigen den Vorläufer zu dieser verbesserten Anlage.

Die Schaltung wird in den Bildern 5 und 6 gezeigt und im folgenden besprochen. Wir haben es hier mit Zweischienen-Gleichstrombetrieb zu tun. Dieses System hat den Vorteil der wegabhängigen Umsteuerung von Triebfahrzeugen. Hierüber wurde von Dr. Kurz[4] ausführlich berichtet. Fahrzeuge dieser vom Modellbahner bevorzugten Betriebsart werden in Zukunft auch wieder ausreichend im Handel erhältlich sein.

Die Anlage ist weichenabhängig aufgebaut, das heißt, Flankenfahrten sind bei falscher Weichenstellung nicht möglich. Dadurch ist größte Betriebssicherheit gewährleistet. Die entsprechenden blockabhängigen Fahrstrecken sind außerdem jeweils mit einem Signal gekuppelt, so daß ein vorbildgetreuer Fahrbetrieb erreichbar ist. Durch die Verwendung von Weichen, die bei der Umschaltung gleichzeitig einen Kontakt betätigen, war es möglich, die Schaltung ohne Relais aufzubauen. Wir kennen solche Weichen bereits von der

---

[1] NORMAT 112 — Bogenhalbmesser; „Der Modelleisenbahner" Heft 9/53, Beilage.

[2] Dr.-Ing. Kurz, Unser Gleissystem 1 : 3,73 für die Baugröße H0. „Der Modelleisenbahner" Heft 11/53, S. 323.

[3] Fritz Hornbogen, So entstand Schnuckenheim; „Der Modelleisenbahner" Heft 3/53, S. 78; 4/53, S. 110; 6/53, S. 164.

[4] Dr.-Ing. Kurz, Betriebsarten von Modelltriebfahrzeugen; „Der Modelleisenbahner" Heft 2/54, S. 52.

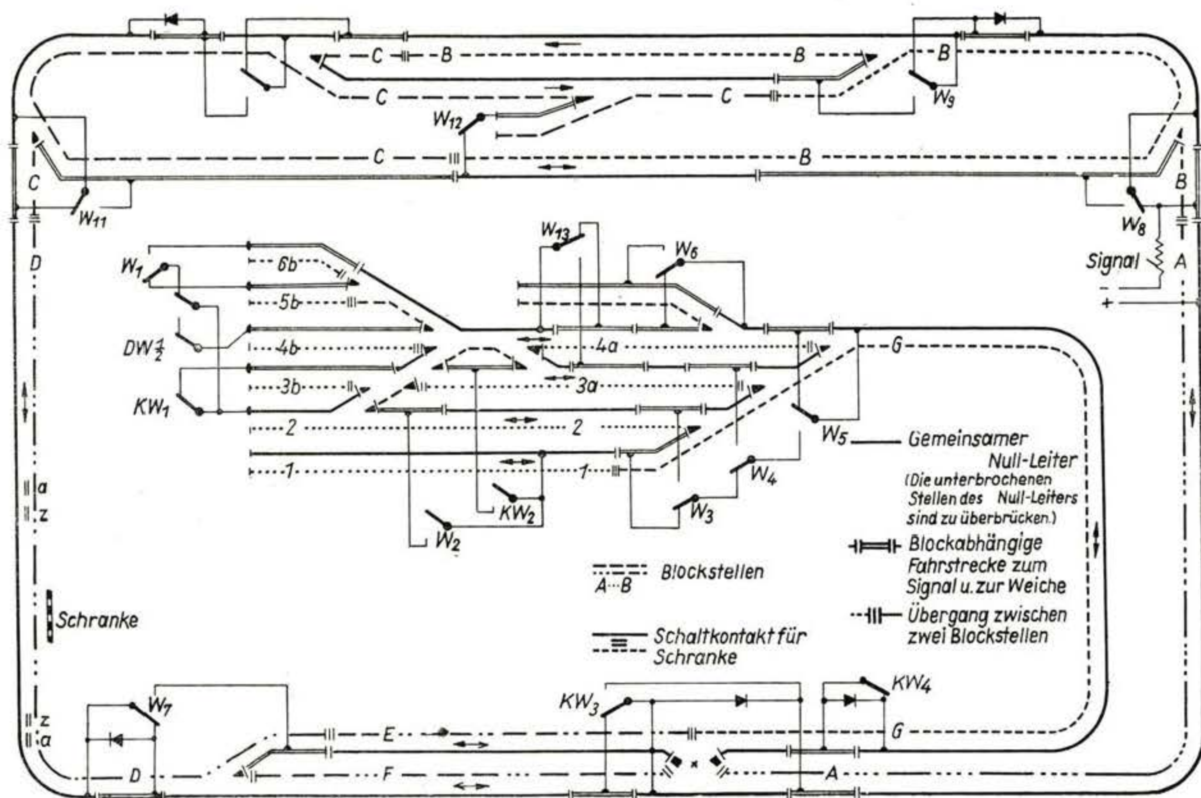


Bild 5 Schaltung der Anlage

Anlage „Schnuckenheim"[3]). Im Bild 5 sind diese Kontakte entsprechend ihrer Zugehörigkeit mit W (Weiche), DW (symmetrische Doppelweiche), KW (doppelte Kreuzungsweiche und Kreuzungsweiche) bezeichnet. Darüber hinaus hat im Stellwerk außer den weichenabhängigen Stellen jedes Gleis einen Gleisschalter, der das betreffende Gleis zu- oder abschaltet. (Schalter 1 ··· 6 im Bild 6.) Ebenso sind die einzelnen Blockstrecken zu- und abschaltbar (Schalter A ··· G) und mit einem Richtungsschalter versehen. Für jede Fahrrichtung steht eine Stromquelle mit Fahrregler und Relaissicherung zur Verfügung. Der Bahnhof wird über einen weiteren Fahrregler gesondert versorgt. Dadurch ist es möglich, Rangierfahrten unabhängig vom Verkehr auf der Strecke auszuführen. Die Verwendung von zwei getrennten Stromquellen ermöglicht es auch, daß in einen Bahnhof (A oder B) gleichzeitig zwei Züge ein- oder ausfahren (in jeder Richtung einer).

Die Anlage besitzt, wie aus Bild 5 zu ersehen ist, einen gemeinsamen Null-Leiter (durchgezogene Linie). Auf diesen ist die eine Fahrstromquelle mit — und die andere mit + geschaltet. Außerdem dient er als Rückleitung für die Signale. In Bild 5 ist die Schaltung des Signales zur Weiche W_8 eingezeichnet. Die anderen Signale werden ebenso geschaltet. Ich habe darauf verzichtet, die Schaltung der Weichenmagnete einzeln einzuzeichnen, denn es ist jeder Weichenmagnet nur mit dem entsprechenden Schalter oder der entsprechenden Taste im Stellwerk zu verbinden. Auch hier läßt sich der Null-Leiter als Rückleitung verwenden. Dann sind im Bild 5 noch Gleichrichter zu sehen. Durch diese wird es möglich, daß die Züge jederzeit den Bahnhof verlassen können, sowie das Signal auf „Fahrt frei" steht. Dagegen ist die Einfahrt gesperrt, wenn die Weiche falsch gestellt ist, denn jedem Gleis im Bahnhof ist eine bestimmte Fahrrichtung vorgegeben. Das Schema zum Gleisbildstellwerk zeigt Bild 7. Wir haben hier den vereinfachten Gleisplan vor uns. Die Gleisausschalter und die Fahrrichtungsschalter sind ihrer Aufgabe gemäß in die Strecken eingefügt. Ebenso ver-

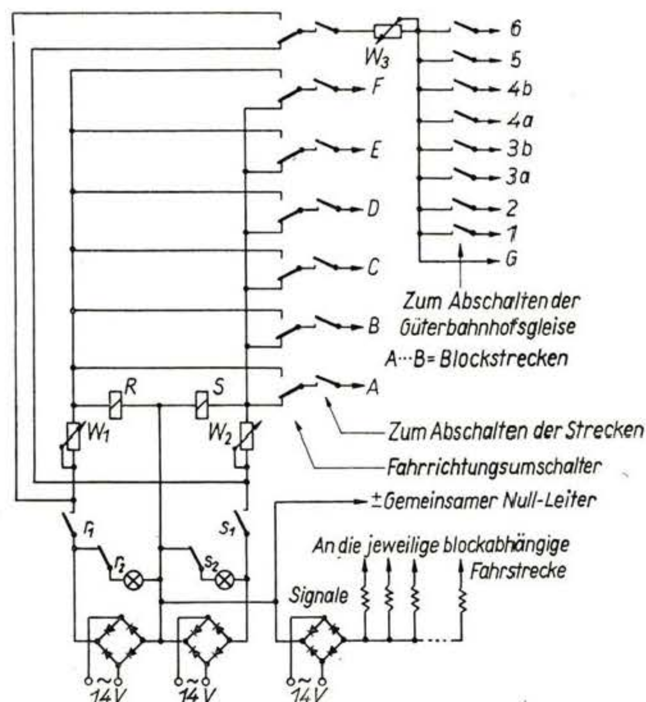


Bild 6

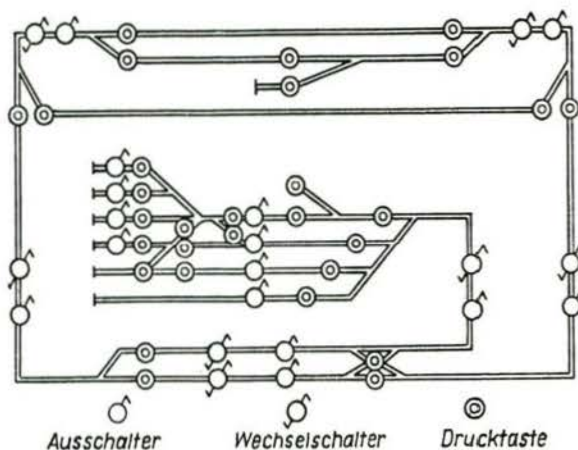


Bild 7 Schema des Gleisbildstellwerkes

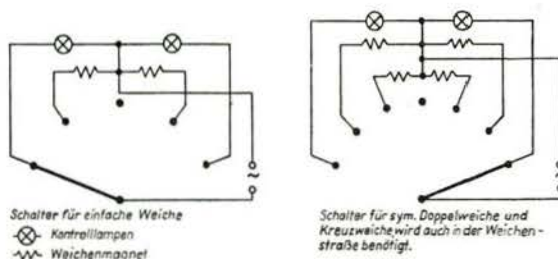


Bild 8

hält es sich mit den Kontroll-Lampen, soweit sie vorhanden sind, und mit den Weichenschaltern. Dabei bleibt es dem Modellbahner überlassen, ob er zum Schalten der Weichen Drucktasten verwendet (wie im Bild angedeutet) oder Schalter, deren Hebel durch ihre Lage gleich die Stellung der Weichen anzeigen und eventuell sogar noch Kontroll-Lampen aufleuchten lassen, wie im Bild 8[5]). Es ist lediglich eine Frage des Aufwandes und der Anforderungen, die man an die Anlage stellt.

Werden als Gleisschalter zweipolige Ausschalter, als Fahrrichtungsschalter zweipolige Umschalter verwendet, so kann man beleuchtete Richtungspfeile in das Gleisbild des Stellwerkes einfügen. Bild 9 zeigt ein Beispiel der dann erforderlichen Schaltung. Dabei ist es zweckmäßig, für jede Fahrrichtung eine andere Farbe zu wählen. Dem größeren Aufwand einer solchen Lichtanzeige steht der Vorteil der vollkommenen Übersichtlichkeit gegenüber. Sie bildet die Vervollständigung unseres Gleisbildstellwerkes. Andererseits läßt sich natürlich auch schon aus der Knebelstellung des Fahrrichtungsschalters die Fahrrichtung ersehen.

Interessant ist noch die Schaltung des bewachten Bahnüberganges (Bild 10). Die Betätigung der Schranken erfolgt vollautomatisch durch die Zugeinheit. Verwendet wird hier ein Kleinrelais mit zwei Arbeitskontakten. Dieses Relais bedient über einen Drahtbügel die Schranke und sichert gleichzeitig die Funktion. Betrachten wir hierzu auch Bild 5. Ein Zug fährt z. B. vom Bahnhof B kommend nach Bahnhof A. Dabei fährt die Lokomotive zuerst über den Kontakt a und verbindet diesen mit dem gemeinsamen Null-Leiter. (Über Schaltkontakte wurde schon früher berichtet[6]).) Hierbei erfolgt noch nichts, denn noch sind die Schranke und damit der Kontakt m_1 geöffnet. Wird aber der Kontakt z überfahren, so wird der Stromkreis von Relais M

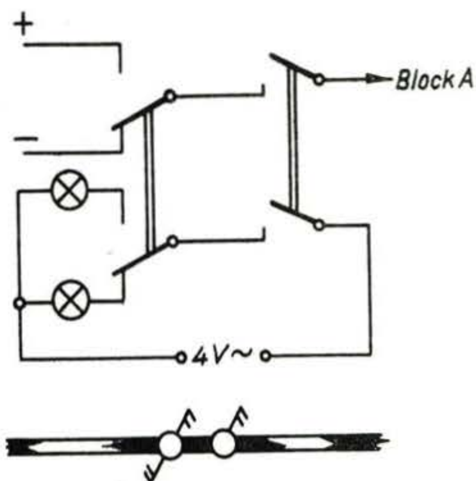


Bild 9

geschlossen. Die Schranke geht zu und hält sich über den Kontakt m_2. Das Überfahren des Kontaktes z nach der Schranke ändert nichts am Zustand, wie sich leicht an Hand des Schaltbildes verfolgen läßt. Dafür wird mittels des Kontaktes a über den geschlossenen Relaiskontakt m_1 das Relais M kurzgeschlossen. Dieses fällt ab und die Schranke öffnet sich. Da der Kontakt m_1 beim Abfallen des Relais sofort unterbricht, ist der Kurzschluß nur momentan und richtet daher keinen Schaden an. Gefährlich ist dagegen ein Kurzschluß im Fahrstromkreis. Dabei wird der Fahrregler überlastet und brennt dann leicht durch. Hiergegen schützt die bereits erwähnte Relaissicherung (Bild 6). Die Relais sind so unter der Frontplatte montiert, daß der Anker durch Drücken einer Taste anlegt (Bild 11). Über den Kontakt r bzw. s hält sich nun das Relais selbst.

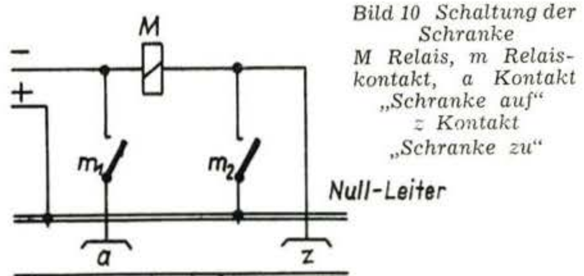
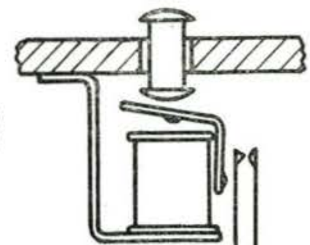


Bild 10 Schaltung der Schranke
M Relais, m Relaiskontakt, a Kontakt „Schranke auf“ z Kontakt „Schranke zu“


Bild 11 Relaissicherung (Schaltung nach Bild 6)

Die Relais sind für die Fahrspannung ausgelegt. Es ist bekannt, daß die Spannung, bei der der Anker anzieht, entschieden größer ist, als die Spannung, bei der das Relais abfällt. Dieser Umstand wird hier ausgenützt.

[5]) Fritz Hornbogen, So entstand Schnuckenheim; „Der Modelleisenbahner“ Heft 10/53, S. 290.
[6]) Fritz Hornbogen, Schaltkontakte; „Der Modelleisenbahner“ Heft 1/54, S. 22.

Für 24 V ausgelegte Relais fallen erst bei etwa 5 V ab. Entsteht ein Kurzschluß auf der Strecke, so wird diese Spannung unterschritten, und das Relais schaltet den Fahrstrom ab. Das Aufleuchten einer roten Lampe, die durch den Ruhekontakt eingeschaltet wird, läßt uns das erkennen. Da die Triebfahrzeuge ohnehin bei etwa 5 V zum Stillstand kommen, ist ein einwandfreier Betrieb gesichert.

Bei der Ausarbeitung dieser Anlage wurde auf ein schalttechnisches Minimum geachtet. Es können bei unsachgemäßer Bedienung Zusammenstöße an den Blockstellenübergängen erfolgen. Die Verwendung von Relais zur Herstellung völliger Sicherheit scheint mir nicht gerechtfertigt. Außerdem soll die Anlage auch gewisse Anforderungen an den Bedienenden stellen.
Und nun Fahrt frei!

Gleisbau für die Spurweite H0

Hermann Kirsten

Wie baue ich mit den zur Zeit lieferbaren Einzelteilen meine Gleise selbst?
Angeregt durch unsere Zeitschrift „Der Modelleisenbahner" werden sich viele Arbeitsgemeinschaften und Modellbahner mit dem Bau einer Modelleisenbahnanlage beschäftigen. Nicht jeder wird dabei industriell hergestelltes Gleismaterial verwenden wollen, sondern will sich die Gleise nach eigenen Gesichtspunkten und besonders unter Beachtung der für seinen Gleisplan erforderlichen Bogenhalbmesser selbst anfertigen.
Zweckmäßig ist es, die Gleise nicht unmittelbar auf der Grundplatte der Anlage zu verlegen, sondern es ist der Bau von einzelnen Gleisstücken zu bevorzugen.
Die aus einzelnen Gleisstücken zusammengestellte Anlage kann dann jederzeit unter Verwendung der gefertigten Gleisstücke erweitert oder umgebaut werden.
Als Unterbau für die Gleisstücke dürfte Holz, Holzfaserplattenmaterial oder ähnlicher Werkstoff am besten geeignet sein. Die Maße für den Unterbau, wie er zum Teil auch im Handel erhältlich ist, sind in Bild 1 angegeben.

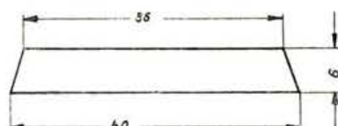


Bild 1 Vorgeschlagene Maße für den Unterbau

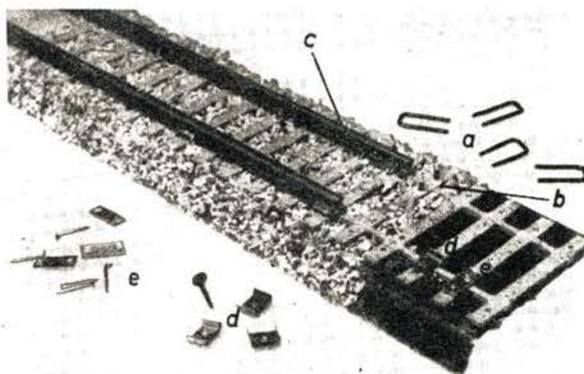


Bild 2 Werdegang der Herstellung des Unterbaues und der Schienenbefestigung.
Von rechts nach links: ungefärbtes Holz, Holz mit Leim bestrichen, Schwellenband aufgelegt, geschottert.
Verschiedene Befestigungsarten: a U-Klammern aus weichem Draht, b U-Klammern durch den Unterbau gesteckt, c U-Klammern um den Schienenfuß gebogen, d Schienenbefestigungsplättchen der Firma Swart, e) Kemmplatten und Hakenstifte der Fa. Wehrmann

Für gewöhnliche Ansprüche ist zur Zeit Schienenhohlprofil 3,5 mm hoch in den Einzelhandelsfachgeschäften erhältlich. (Hersteller Fa. Ehlcke, Dresden, und Herr, Berlin.)
Zur Befestigung des Schienenhohlprofils dienen entweder Nägel, Klemmplatten mit Hakenstiften, Befestigungsplättchen oder aus Draht gebogene U-Klammern.
Als Schwellenmaterial ist besonders das der Fa. L. Herr, Berlin, aus Pappe und das der Fa. Wehrmann, Michendorf (Mark), aus Steinholzpappe als maßstabgerecht bekannt. Diese Schwellen (Schwellenband) sind bereits gelocht.
Der Gleisbau geht nun folgendermaßen vor sich:
Der vorbereitete Unterbau wird braun gebeizt, damit beim eventuellen Abfallen des Schotters nicht das ungefärbte Holz zum Vorschein kommt. Nach dem Trocknen wird der Unterbau mit dickem Leim bestrichen (gut bewährt hat sich Bärenkleber „Blausiegel", Hersteller Sächs. Klebstoffwerke Pirna/Elbe), das Schwellenband aufgelegt, festgedrückt, Schotter aufgestreut und angedrückt. Nach Trocknung wird der überflüssige Schotter abgeklopft. Korkschrot oder Sägespäne, braun oder grau gefärbt, sind als Schotter besonders gut geeignet; Sand oder Korundum ist nicht zu empfehlen, da die sich eventuell lösenden Teile im Getriebe der Triebfahrzeuge Schaden anrichten können.
Es ergeben sich nun mehrere Möglichkeiten der Schienenbefestigung:
1. Aus weichem Draht, etwa 0,6···0,9 mm ϕ, werden U-förmige Klammern nach Bild 2 a gebogen. Die Länge der Schenkel richtet sich nach der Höhe des Unterbaues und die Breite der Klammern nach dem Abstand der Löcher in den Schwellen. Nachdem die entsprechenden Löcher durch den Holzunterbau gebohrt worden sind, werden die Klammern von unten durchgesteckt. Sie müssen etwa 2 mm über die Schwellen herausragen (Bild 2 b). Nach dem Einlegen des Schienenprofils werden die überstehenden Enden der Klammern mit einer Zange um den Schienenfuß umgebogen (Bild 2 c und 3 c). Zweckmäßig ist es, die Schiene an jeder 5. ··· 10. Schwelle zu klammern. Wer jedoch Wert auf vorbildgerechtes Aussehen legt, dem sei die Befestigung an jeder Schwelle empfohlen. Den damit verbundenen Arbeitsaufwand sollte man bei einer Kleinanlage nicht scheuen. Der Anblick des fertigen Gleises läßt die Mühe vergessen.
2. Schienenbefestigungsplättchen der Fa. Swart, Plauen/Vogtl., (Bild 2 d), eignen sich besonders zum Bau von Großanlagen, da sie sich durch sehr einfache Handhabung bei der Montage auszeichnen. Die Befestigungsplättchen werden auf das Schwellenband aufgenagelt (Bild 3 d), das Schienenprofil eingelegt und die hochstehenden Schenkel mit einer Zange um den Schienenfuß umgebogen (Bild 3 e und 4 b). Die Befestigung der Schiene kann an jeder 5. ··· 10. Schwelle erfolgen.
3. Schließlich sei noch auf die Klemmplatten mit Hakenstiften der Fa. Wehrmann, Michendorf (Mark), hingewiesen, deren Verarbeitung jedoch etwas umständlicher ist, die aber auch am Ende ein sehr gutes Bild ergeben (Bild 2 e, 3 f und 4 c).
4. Die Bilder 3 g und 4 d zeigen das Einklemmen des Schienenfußes zwischen zwei Nägeln, ebenfalls wieder unter Verwendung der bereits in den Schwellen befindlichen Löchern.

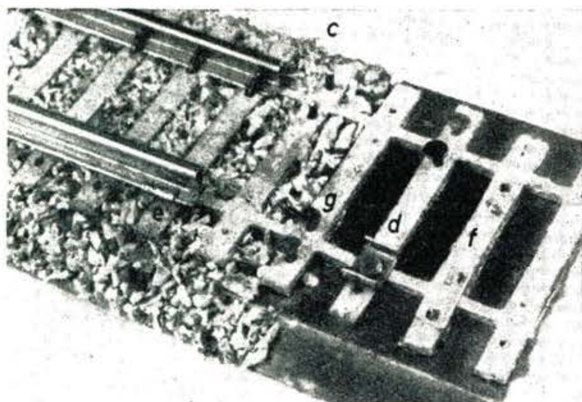


Bild 3 c durchgesteckte U-Klammer, d aufgenageltes Schienenbefestigungsplättchen, e um den Schienenfuß umgebogenes Schienenbefestigungsplättchen, f Klemmplatte mit Hakenstiften, g Nägel

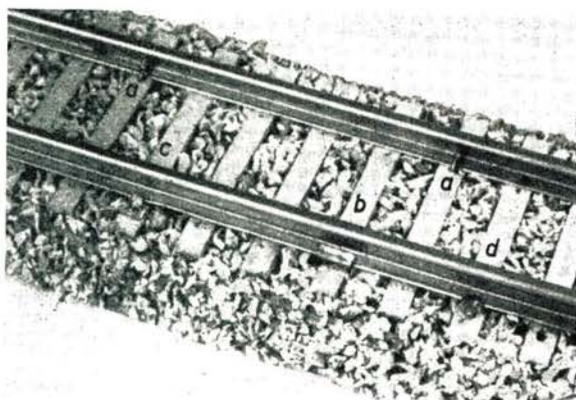


Bild 4 Verschiedene Befestigungsarten im fertigen Gleis. a U-Klammer aus Draht, b Schienenbefestigungsplättchen, c Klemmplatte mit Hakenstiften, d Nägel

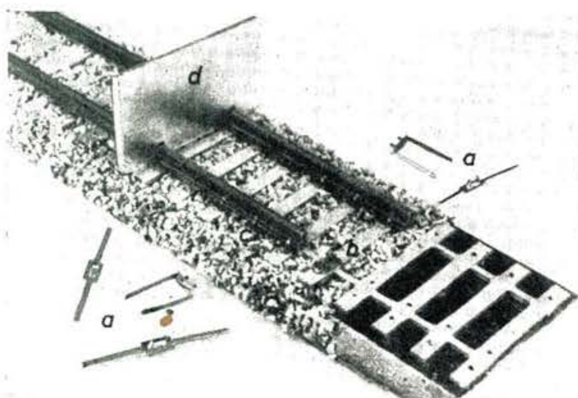


Bild 5 a Hakenplatten mit langen Schenkeln der Firma Swart, b im Unterbau montiert, c mit Schienenhohlprofil montiert, d Spurlehre

5. Für Kleinanlagen und höhere Ansprüche sei auf das Schienenprofil der Fa. Swart hingewiesen. Dieses 3 mm hohe, saubere Profil aus Weißblech läßt sich trotz seiner Länge von nur 18 cm sehr gut verarbeiten. Dazu werden sehr gute Hakenplatten mit langen Schenkeln zum Durchstecken durch den Unterbau geliefert (Bild 5).
Die Herstellung der Gleise geht auch wie bereits oben beschrieben vor sich. Zweckmäßig ist es, jede 5. Schwelle zu klammern. Wer es ganz dem Vorbild entsprechend machen will, dem wird empfohlen, die Schienen an jeder Schwelle zu befestigen (Bild 6).
Neuerdings gibt es außerdem ein 2,5 mm hohes Schienenprofil, das von der Fa. Werner Bach, Ölsnitz, hergestellt wird, und den genormten Maßen entspricht.
Die Fa. Charlotte Sonntag, Potsdam, liefert 2,7 mm hohes Schienenprofil.
Zum besseren Aussehen des Gleises trägt bei, wenn man das Schienenprofil galvanisch rostbraun färben läßt (Schienenprofil in Bild 5 und 8).

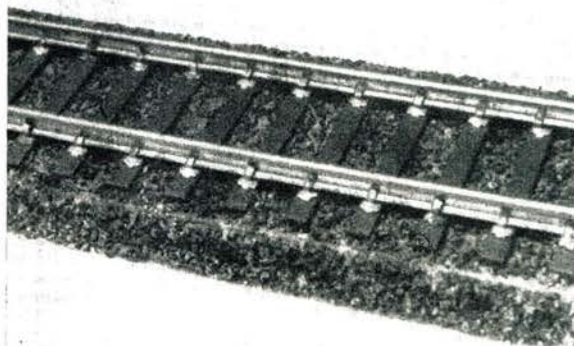


Bild 6 Modellgleis aus Material der Firma Swart

Durch die bereits vorgelochten Schwellen ist eine Spurgenauigkeit von vornherein fast gegeben. Wichtig ist es, daß die Spurweite von 16,5 mm bei der Nenngröße H0 genau eingehalten wird. Zu diesem Zweck fertigt man sich eine Spurlehre gemäß Bild 5 und 7 an.

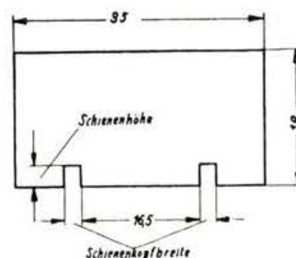


Bild 7 Spurlehre

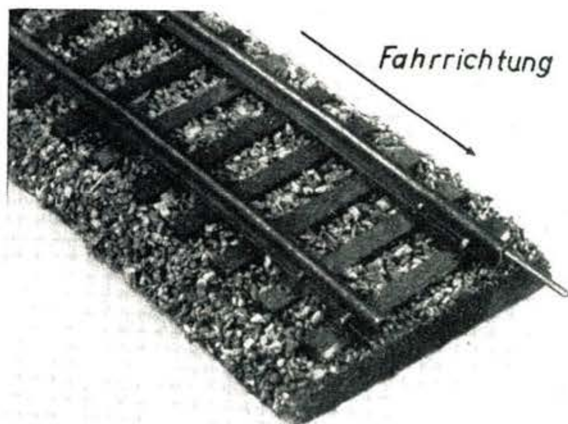


Bild 8 Fertiges Gleis mit Verbindungsstift — links

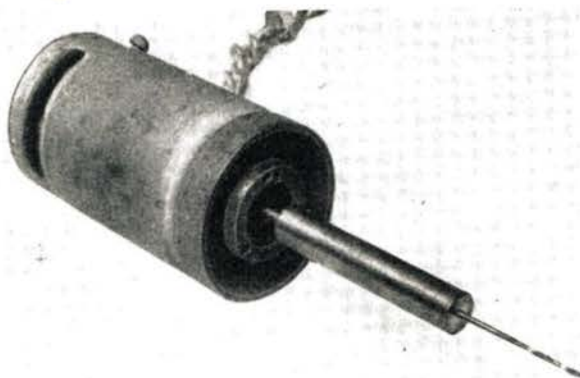


Bild 9 Kleinmotor als Behelfsbohrmaschine

Zum Verbinden der fertigen Gleise verwendet man Draht, der straff in den Schienenkopf eingeführt werden muß. Dies erreicht man, indem man das Stück, das immer im Profil bleiben soll, etwas wellig biegt. In Fahrrichtung gesehen, sitzt der Stift immer links (Bild 8).

Nicht jede Arbeitsgemeinschaft und nicht jeder Modellbahner hat schon eine Bohrmaschine. Wie bohrt man nun am zweckmäßigsten die Löcher in den Unterbau? Mit der Handbohrmaschine ist dies nicht ganz einfach, von der Bruchgefahr der dünnen Bohrer ganz abgesehen. Die Beschaffung eines Kleinmotors 24 ··· 28 V, etwa 8 Watt, der in Radio- oder Einzelhandelsgeschäften erhältlich sein dürfte, macht das Bohren der Löcher zur Freude (Bild 9). Von einem Fachmann läßt man sich ein Zwischenstück mit dem Wellendurchmesser des Motors und einer Bohrung zur Aufnahme des erforderlichen Bohrers (etwa 1,2 mm ⌀) drehen. Der Bohrer wird in das Zwischenstück weich eingelötet. Ein geeigneter Trafo ist bestimmt vorhanden, und schon kann es losgehen (Bild 10). Nicht vergessen sollte man, nur auf einer Unterlage zu arbeiten, damit nicht etwa in die Tischplatte gebohrt wird.

Beim Bau von gebogenen Gleisen werden die Schwellenstege an einer Seite durchgeschnitten. Dann läßt sich das Schwellenband sehr leicht nach jedem gewünschten Bogenhalbmesser auf den Unterbau aufkleben (Bild 11). Das Biegen der Schienen erfolgt von Hand. Bei vorgelochten Schwellen und sauber angefertigtem Unterbau ist es nicht schwierig, die Bogenhalbmesser und die Spurweite genau einzuhalten.

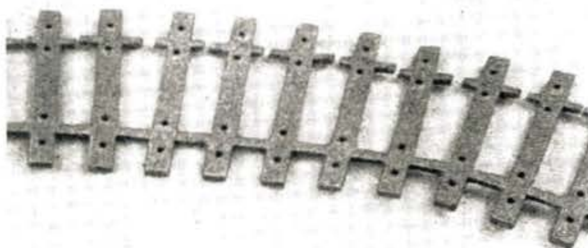


Bild 11 Durchgeschnittenes Schwellenband für Bogenstücke

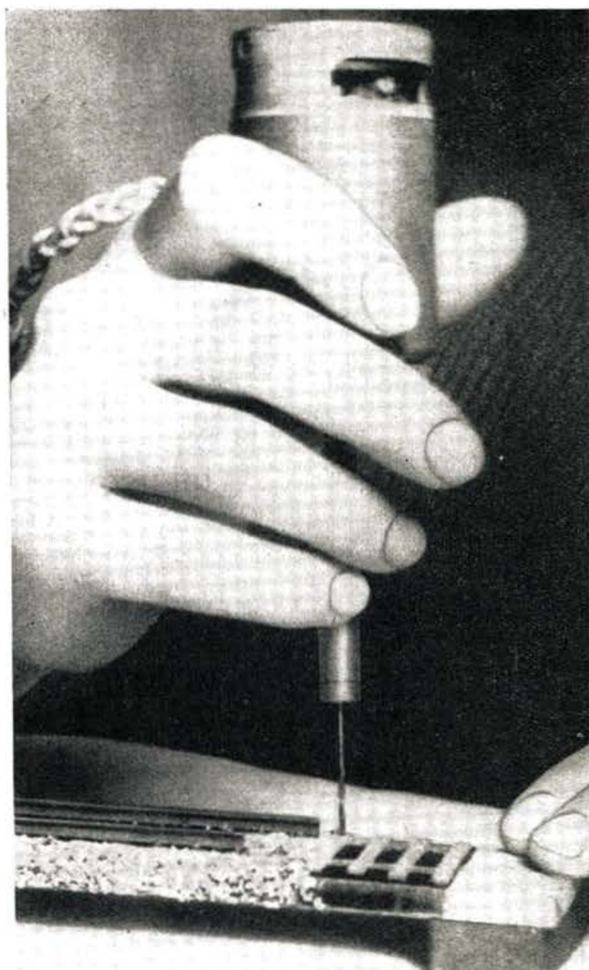


Bild 10 Bohren der Löcher durch das Schwellenband in den Unterbau

Achtung! Modelleisenbahner der Nenngröße Z0!

Durch Gründung des Arbeitsausschusses „Feinmechanischer Modellbau" im Deutschen Normenausschuß wurde die gesamtdeutsche Arbeit auf dem Gebiet der Modellbahnnormung eingeleitet. Der Ausschuß hat bekanntlich beschlossen, sich an die europäische Normung (NEM) anzuschließen. Als Zwischenspurweite zwischen den Nenngrößen 0 und H0 liegt nach der internationalen Normung, also auch nach der europäischen Normung, die Nenngröße S mit einer Spurweite von 22,5 mm. Die Beibehaltung einer besonderen Nenngröße Z0 mit einer Spurweite von 24 mm neben der Nenngröße S ist der angestrebten Sortenverminderung wegen unzweckmäßig. Um dem Arbeitsausschuß einen Überblick über die Zahl und den Umfang bereits vorhandener Z0-Anlagen zu geben, bitten wir um entsprechende Angaben. Insbesondere interessiert uns die Zahl der Weichen und Kreuzungen, der Lokomotiven (mit Angabe ihrer Achsanordnung) und der Wagen.

Es wird gebeten, diese Mitteilung bis zum 30. 8. 1954 an den Arbeitsausschuß „Feinmechanischer Modellbau" im Deutschen Normenausschuß, zu Händen Herrn Dr.-Ing. Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden, Dresden A 27, Hettnerstraße 1, zu richten.

Industrieschau – Material für Gleisbau, Lokomotiv- und Wagenbau

Um den Wünschen unserer Leser gerecht zu werden, vermitteln wir mit dieser Industrieschau einen genauen Überblick über verschiedene zur Zeit lieferbare Erzeugnisse der Modellbahnen-Industrie. Diese Erzeugnisse wurden vom Ausschuß NORMAT und vom Prüffeld der Hochschule für Verkehrswesen als modellgerecht und brauchbar bezeichnet.

Solche Teile, die dem heutigen Stand der technischen Entwicklung und den Bedingungen der Normung nicht entsprechen, werden in der Industrieschau nicht erwähnt. Es soll somit vermieden werden, daß die Modellbahner, Arbeitsgemeinschaften und Dienststellen der Deutschen Reichsbahn Material beschaffen, dessen Verwendung nicht empfohlen werden kann.

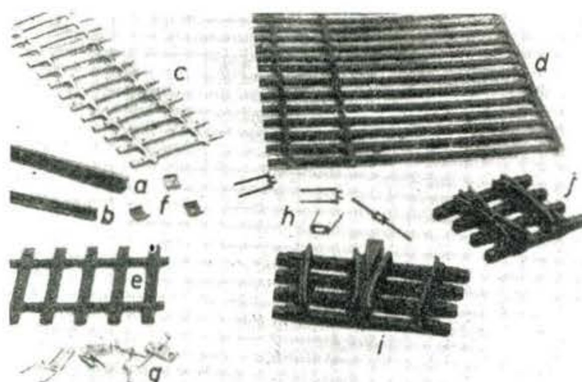


Bild 1 Material für den Gleisbau

a Schienenhohlprofil 3,5 mm hoch **(1), (2)**; *b Schienenhohlprofil 3,0 mm hoch* **(3)**; *c Schwellenband aus Pappe für Gleise* **(1)**; *d Schwellenband aus Pappe für Weichen* **(1)**; *e Schwellenband aus Steinholzpappe für Gleise* **(4)**; *f Schienenbefestigungsplättchen für Schienenhohlprofil 3,5 mm hoch* **(3)**; *g Klemmplatten mit Hakennägeln für Schienenhohlprofil 3,5 mm hoch* **(4)**; *h Schienenklammern für Schienenhohlprofil 3,0 mm hoch und andere Schienenprofile mit genormten Schienenfußbreiten der Nenngröße H0* **(3)**; *i Herzstück mit Radlenkern für Weichenbau* **(1)**; *j Doppelherzstück mit Radlenkern für Kreuzungen, einfache und doppelte Kreuzungsweichen* **(1)**

Alle in dieser Industrieschau genannten Erzeugnisse sind in den einschlägigen Fachgeschäften erhältlich. Gegebenenfalls nennen die Hersteller auf Anfrage sichere Bezugsquellen.

Die in den Bildern 1···3 gezeigten Teile für den Modellbahnbau sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Die zugehörigen Einzelteilbezeichnungen gehen aus den Bildunterschriften hervor. Die hinter den Einzelteilbezeichnungen befindlichen Ziffern geben den Hersteller an. Die Ziffern sind folgenden Herstellern zugeordnet:

(1) L. Herr, Technische Lehrmittel-Lehrmodelle, Berlin-Treptow, Heidelbergerstraße 75/76, Fernruf Berlin 67 76 22.

(2) Werner Ehlcke, Dresden A 36, Bärensteinerstraße 121.

(3) Werner Swart, Plauen/Vogtl., Krausenstraße 24.

(4) Arthur Wehrmann, Modellbau für Architektur und Technik, Michendorf (Mark), Potsdamer Straße 22.

(5) Heinrich Rehse, Leipzig W 31, Windorferstraße 1, Fernruf Leipzig 41 045.

(6) Walter Schachtmann, Görlitz, Fischmarkt 10.

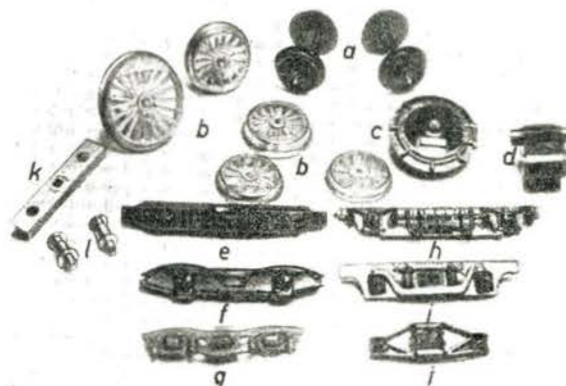


Bild 2 Material für den Lok- und Wagenbau

a kompl. Radsätze für Wagen, Achszapfen 1 mm ⌀, Maße nach NORMAT **(1)**; *b Treibräder mit Kurbelzapfen, kleinem und großem Gegengewicht für Lokomotiven, kompl. Achsen mit gefrästen Flächen um 90° versetzt (Verdrehen der Räder ist ausgeschlossen), in folgenden Abmessungen:*

16 mm ⌀ (nach NORMAT) für Lokomotiven der Baureihen 42, 43, 44, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 82, 84, 85, 86, 93, 94, 95, E 32, E 52, E 75 und verschiedene Lok der ehemaligen Länderbahnen **(1)**

17 mm ⌀ für Lokomotiven der Baureihen 24, 64 und verschiedene Lok der ehemaligen Länderbahnen **(1)**

23 mm ⌀ (nach NORMAT) für Lokomotiven der Baureihen 01, 03, 17, 18 sächs., 18 bayr., 19 und verschiedene Lok der ehemaligen Länderbahnen **(1)**

c Rauchkammertür aus Kunststoff für Lokomotiven **(1)**; *d Zylinder aus Kunststoff für Lokomotiven* **(1)**; *e Seitenteil für Drehgestell der Berliner S-Bahn* **(1)**; *f Seitenteil für Einheitsdrehgestell* **(1)**; *g Seitenteil für Tenderdrehgestell (Einheitstender)* **(1)**; *h Seitenteil für Görlitzer Drehgestell* **(1)**; *i Seitenteil für Schwanenhalsdrehgestell* **(1)**; *j Seitenteil für Fachwerkdrehgestell* **(1)**; *k) Pufferbohle* **(1)**; *l Puffer fest und gefedert* **(1), (5)**

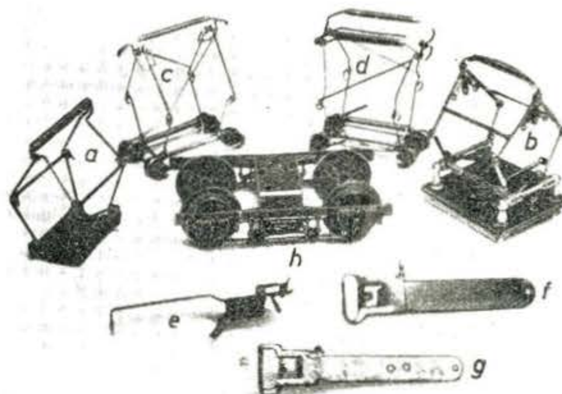


Bild 3 Stromabnehmer für Oberleitungen und Kupplungen

a Stromabnehmer, einfache Ausführung **(1)**; *b Stromabnehmer, Modellausführung* **(5)**, *c Stromabnehmer, Modellausführung* **(6)**; *d Stromabnehmer mit Doppelwippe, Modellausführung* **(6)**; *e Simplexkupplung* **(1)**; *f Universalkupplung* **(4)**; *g Universalkupplung in kleinerer Ausführung* **(5)**; *h Görlitzer Drehgestell, kompl. (In der gleichen Ausführung werden auch alle anderen Drehgestelle geliefert; vgl. Bild 2 e—j)* **(1)**

Alle Hersteller von Erzeugnissen für den Modellbahnbau werden hiermit gebeten, Muster ihrer Erzeugnisse an die Hochschule für Verkehrswesen, Lehrstuhl für Betriebstechnik der Verkehrsmittel, zu Händen von Herrn Dr.-Ing. Harald Kurz, Dresden A 27, Hettnerstraße 1, einzusenden, damit diese Industrieschau fortgesetzt werden kann. Auf Wunsch erfolgt Rücksendung der Muster. Andernfalls gehen die Muster in das Eigentum der Hochschule für Verkehrswesen über. Kosten entstehen den Herstellern nicht.

Bastelhansel baut Figuren

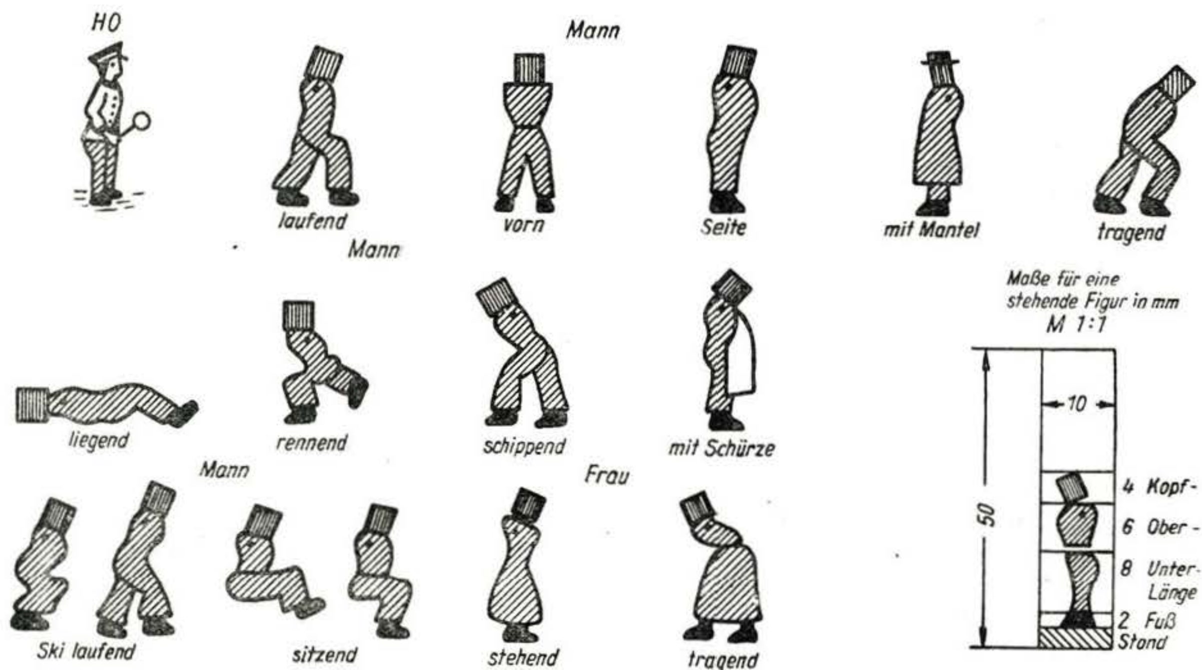
Schön und vorbildgetreu steht die H0-Anlage vor uns. Alles ist maßgerecht und natürlich wirkend. Aber wo sind die Nachbildungen der Eisenbahner, Reisenden und der anderen Werktätigen? Da findet man Erscheinungen auf den Anlagen, die keine Ähnlichkeit mit Menschen haben.

Leider gibt es noch nicht genügend gute und auch preiswerte Figuren in den benötigten verschiedenartigen Aufmachungen. Bekommt man sie, dann sieht es meistens so aus, daß auf jeder Straße und jedem Bahnhof immer nur die gleichen Menschen in der gleichen Stellung zu sehen sind. Wo bleiben die Bahnunterhaltungsarbeiter, die Arbeiter an der Rampe und am Kran, die Verkehrspolizisten und die Passanten?

Es mangelt meistens an Geduld, diese Menschen nachzubilden. Aber es ist gar nicht so schwer wie es aussieht, nur, wie gesagt, etwas Geduld gehört schon dazu. Wer aber erst einmal eine Figur angefertigt hat, der wird an dieser Arbeit so viel Gefallen finden, daß er sich „seine Menschen" nur noch selbst herstellt. Dabei wird er immer nach neuen Stellungsvarianten Ausschau halten. Man benötigt ein scharfes Messer, eine Dreikant- oder Halbrundnadelfeile und Holz. Vor Beginn muß man die Maßstäbe beachten, braucht dabei aber nicht zu berücksichtigen, daß es große und kleine Menschen gibt. Man nimmt als Grundmaß die Größe von 1,70···1,85 m. Das entspricht etwa 20 mm im Maßstab 1 : 87 (H0). Auf einen Pappstreifen von 10×50 mm werden die verschiedenen Körpermaße gezeichnet (s. Bild): ganze Länge etwa 20 mm, Kopflänge 4 mm, Oberlänge 6 mm, Unterlänge einschließlich Füße 10 mm. Das ist unsere Maßtafel.

Damit wäre der Anfang gemacht. Für Figuren in gebeugter Stellung muß man natürlich den jeweiligen Winkel beachten, den die einzelnen Körperteile miteinander bilden. Jetzt zeichnet man auf eine Holzleiste 5 × 50 mm an Hand der Maßtafel die gewünschte Figur auf. Dabei können gleich verschiedene Stellungen berücksichtigt werden (wer einfacher arbeiten will, der paust mittels Transparentpapier die Muster ab und überträgt sie auf das Holz). Die Figuren werden mit einer feinen Laubsäge ausgeschnitten (Vorsicht bei Kopf und Füßen!). Mittels Feile geben wir ihnen dann die richtigen Formen. Auch ein Messer kann hierzu benutzt werden. Sind die Figuren soweit fertig, können die Arme eingesetzt werden. Mit einer glühenden Nadel oder mit einem Spiralbohrer 1 mm ⌀ wird in Schulterhöhe ein kleines Loch gebohrt und verdrillter Draht 0,5 mm ⌀ durchgesteckt, nachdem man etwas Alleskleber aufgebracht hat. Die Armlängen werden erst dann zugeschnitten, wenn der Draht durchgezogen ist. Die Armlänge reicht bis Mitte Oberschenkel. Jetzt streicht man die Arme ganz mit Kleber ein und läßt sie trocknen. Dieses bewirkt, daß sie gleichmäßiger werden und die verdrillten Drähte nicht so auffallen. Wenn auch die erste Figur nicht gleich gelingt, nur Geduld, es wird schon werden. Leider machen sich Kopf und Füße gerne selbständig, darum sei hier Vorsicht geboten! Sind einige Figuren fertig, so geben wir den Armen die Stellung, die wir haben wollen. Hacke, Besen oder Spaten können jetzt angelötet oder angeklebt werden. Oder wir lassen die Menschen Fässer rollen und Lasten tragen. So entstehen die verschiedensten Figuren.

Nun zum Anstrich: gelb-rosa ergibt die Hautfarbe, Jacke, Hose und Kleider werden mittels Plakatfarbe oder mit Aquarellfarbe nach Belieben dargestellt, Schuhe werden mit dunkler Farbe gestrichen. Es ist ratsam, die Figuren anschließend mit farblosem Lack zu überstreichen. Mützen, Hüte und Schürzen können



aus Papp- oder Stoffresten angefertigt werden. Zum Schluß werden die Figuren auf kleine Papp- oder Cellonscheiben 7×7 mm geklebt.
So, und nun viel Freude bei eurer Bastelei. Neugierig bin ich, wer zuerst das Ergebnis seiner Arbeit sehen läßt! *Werner Eder*

Bist Du im Bilde?

2. Aufgabe

Günter ist der Leiter einer Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner, der 15 Junge Pioniere und Schüler angehören. Seinem Arbeitsplan entsprechend hat Günter mit den Teilnehmern seiner Arbeitsgemeinschaft die wichtigsten Signale und Kennzeichen besprochen. Die Tageszeichen haben die Jungen und Mädel schnell begriffen, nur die Nachtzeichen auseinander zu halten, ist für sie anscheinend noch nicht ganz so einfach. Günter ermöglicht deshalb die Besichtigung eines größeren Personenbahnhofes bei Dunkelheit, ohne jedoch mit den Kindern die Gleisanlage zu betreten. Als sie endlich über die verschiedenen Rücklichter der beleuchteten Formsignale Klarheit hatten, wurde Günter gefragt, was denn jene drei Lampen zu bedeuten hätten. Günter sieht in etwa 300 Meter Entfernung zwei weiße Lampen waagerecht nebeneinander und fast senkrecht darüber ein rotes Licht. Günter wurde etwas verlegen und wollte gerade einen vorbeikommenden Schaffner fragen, als er plötzlich das Signal Zp 1 hörte. Nun wußte er Bescheid und konnte den Kindern antworten. Was haben die Lampen zu bedeuten und was heißt Signal Zp 1?

Lösung der Aufgabe „Wer rangiert richtig"? aus Heft 7, Seite 201

Die Lok fährt mit dem Zug bis zur Weiche, hängt den Zug ab, fährt über die gesamte Strecke und kuppelt mit der Spitze an Wagen 5. Nun drückt sie die Wagen 1, 2 und 3 auf das Abstellgleis, Wagen 4 auf das Streckengleis und fährt mit Wagen 5 zurück an Wagen 3. Zwischen den Wagen 1 und 2 wird entkuppelt und die Lok zieht vor mit den Wagen 5, 3 und 2. Nun drückt sie abermals zurück auf das Streckegleis, um Wagen 2 mit Wagen 4 zu verbinden. Die Lok zieht jetzt mit Tender voran den Zug an den Bahnsteig, fährt als Lz (ohne Wg.) über die Strecke und setzt sich vorschriftsmäßig an den Zug mit der Wagenfolge 4, 2, 3, 5. Die Weiche wird wieder verschlossen, da sie im Regelbetrieb spitz befahren wird, und der Zugverkehr kann fortgesetzt werden. — hori —

Wir beantworten Leserbriefe

Peter Wolf aus Leipzig fragt, wie es kommt, daß die starken Steigungen der Strecke Dresden—Altenberg mit Lokomotiven der Baureihe 86 befahren werden können?

Dem Leser ist außerdem unklar, daß eine so „kleine Maschine" eine sehr hohe Anfahrgeschwindigkeit entwickeln kann.

Antwort:

Auf der Strecke Dresden—Altenberg sind Steigungsverhältnisse von 1:30 und Bogenhalbmesser bis 140 m vorzufinden. Es war ursprünglich eine Schmalspurbahn. Nach dem Umbau auf Normalspur waren für diese Strecke Lokomotiven der Baureihe 84 teils mit Krauß-Eckhardt-Drehgestellen, und spurkranzloser Treibachse — die sogenannten „Gummilok" — teils mit zahnradgekuppelten Endradsätzen, vorgesehen. Leider machten sie dem Betrieb durch häufige Entgleisungen wenig Freude. Als man die Lok für den Einsatz im Gebirge abzog, übernahmen Lokomotiven der Baureihe 86 den Dienst. Diese wesentlich leichteren Lok werden dem Betrieb auf der Altenberger Strecke ohne weiteres gerecht, weil nur Züge mit durchschnittlich 150 t Gewicht zu fördern sind. Für die Strecke Dresden—Altenberg sind besondere Leichtbau-Reisezugwagen mit großem Fassungsvermögen angeschafft worden.
Die Lok der Baureihe 86 hat ein Reibungsgewicht von 59,4 t bzw. 60,6 t bei einem Gesamtgewicht von 87,3 t bzw. 88,5 t. Mit einem derartigen Reibungsgewicht können 150 t-Züge ohne Schleudern der Lok schnell angefahren werden. Diese Lok kann nicht als „kleine Maschine" bezeichnet werden.
Alle weiteren Taten der Lok und sonstige interessante Einzelheiten werden gelegentlich in der Rubrik „Für unser Lokarchiv" zu finden sein.

Mitteilungen

Veranstaltung der Arbeitsgemeinschaft Modellbahn des Bw Leipzig Hbf-Süd am 9. 9. 1954 im Kulturraum des Bw Leipzig Hbf-West, Berliner Straße. Beginn 16 Uhr

Programm

16 Uhr Vortrag über das Modellbahnwesen
17 Uhr Erfahrungsaustausch und Vorführung von Modellfahrzeugen.
18.30 Uhr Vorführung von Industrieerzeugnissen für den Modelleisenbahnbau.

Versuchsstrecken in den Spurweiten H0 und 0 sind vorhanden.
Leitung: Kollege Lesch und Kollege Burkhardt.
Alle am Modelleisenbahnwesen Interessierten sind herzlich eingeladen.
Straßenbahnverbindungen: Linie 1, 8 und 21 bis Haltestelle Wittenberger Straße; Linie 10, 11, 16, 26, 28 und 29 bis Haltestelle Erich-Weinert-Platz, von dort 5 Minuten Fußweg.

Noch einmal Umrechnungstafel

Für Modelleisenbahner, die sich die Umrechnungstafel aus Heft 6/54 nicht selbst herstellen, bin ich bereit, die Tafel unter Berücksichtigung jeweils sämtlicher in der Zeitschrift „Der Modelleisenbahner" bisher erschienenen Zeichnungen anzufertigen. Eine Aufstellung der Größenverhältnisse aller dieser Zeichnungen wird beigefügt.
Die Tafel ist handgezeichnet. Der Preis beträgt DM 6,— zuzüglich Porto und Verpackung. Schriftliche Bestellung erbeten an Alfred Wilcke, Berlin-Pankow, Hallandstraße 30.
Außerdem erkläre ich mich bereit, wenn es gewünscht wird, in Arbeitsgemeinschaften die Handhabung der Tafel zu erläutern. *Alfred Wilcke*

Berichtigung zu Heft 7

Seite 193, linke Spalte:
In der Bewertungsgruppe a ist der 3. Preisträger der Schüler Günter Bunge aus Köthen/Anhalt.
Seite 214, linke Spalte, 15. Zeile:
Hier muß es richtig heißen:
Wirklichkeit daheim in seiner Wohnung nachzu-

Ergänzung der Berichtigung: Die Fehler sind auf die Unachtsamkeit eines unserer Kollegen zurückzuführen.
Druckerei Tribüne

Bauanleitung für eine Modell-Lok der Baureihe 42

Ing. Wilhelm Dräger

(1. Fortsetzung)

Die Vorbereitung und Herstellung eines Kessels, Teil 104 ··· 147, wurde bereits eingehend beschrieben[5]). Das zu verwendende Rohr, Teil 104, wird zur Darstellung des Stehkessels jedoch nicht eingesägt und aufgebogen, sondern nach Zeichnung BR 42, Blatt 6 (Seite 240), ausgesägt. Die Seitenwände, Teil 113, werden angelötet und die Vorderwand, Teil 114, eingelötet. Für die Rauchkammertür wurden die Teile 106 ··· 112 aufgeführt. Diese ähneln den Teilen 127, 128, 131, 133 ··· 135 der Zeichnung BR 24, Blatt 9[5]).

Die Tür kann aber auch als handelsübliches Fertigteil bezogen werden. Bevor die Tür montiert wird, sind die Windleitbleche, Teil 122···124, anzulöten. Dampfdom und Sandkasten, Teil 119, werden aus einem Stück ausgesägt, befeilt, die Deckel, Teil 120, und die Niete, Teil 121, angelötet. Dann wird das ganze Teil angeschraubt. Die Luftpumpe, Teil 125···131, wurde aus Gründen der leichteren Herstellung aus Einzelteilen zusammengesetzt, die folgendermaßen ineinandergesteckt bzw. zusammengeschraubt und verlötet werden: Auf die Gewindezapfen der Teile 129 und 130 wird ein Blech, Teil 127, und dann das Blech, Teil 128, aufgesetzt. Die Gewindezapfen werden mit etwas Lötzinnpaste versehen und in das Gehäuse, Teil 125, eingeschraubt. Auf die kurzen Zapfen, die ebenfalls mit Lötzinnpaste versehen werden, wird ein zweites Blech, Teil 127, gesteckt. Das ganze Teil wird mit dem Lötkolben erwärmt und noch das Teil 126 mit aufgelötet. Die überstehenden Zapfen werden abgefeilt und fertig ist die Luftpumpe. Sie kann nun leicht an das Umlaufblech, Teil 115, angelötet werden, ohne daß sie auseinanderfällt.

Das Führerhaus wird aus den Teilen 148···162 zusammengefügt. Teil 153 ist zweimal anzufertigen. Das eine Teil ist an der Strich-Punkt-Linie rechtwinklig nach rechts, das andere Teil nach links abzubiegen. Wie das Führerhaus zusammengesetzt wird, geht aus der Zeichnung BR 42, Blatt 1[6]), obere Hälfte des Grundrisses, hervor. Die Tür, Teil 154, wird auf der Innenseite an Teil 153 angelötet. Die Strich-Punkt-Linien kennzeichnen die Türöffnung.

Sind Kessel und Führerhaus fertiggestellt und zusammengelötet, dann werden die Umlaufbleche, Teil 115 und 116, an der Vorderwand des Führerhauses, Teil 148, und an der Seitenwand des Stehkessels, Teil 113, angelötet.

Die Sandfallrohre, Teil 143, werden aus Stahldraht 0,4 mm ⌀ nach Zeichnung BR 42, Blatt 1 und 6 gebogen. Die Zeichnungen sind maßstabgerecht, so daß die Biegungen durch Auflegen der Sandfallrohre auf die Zeichnung kontrolliert werden können. Die Lok wirkt nicht modellgerecht, wenn die Sandfallrohre am Kessel in Höhe des Umlaufbleches enden. Es fällt besonders bei den Lok auf, die zwischen Kessel und Rahmen viel freien Raum aufweisen. Dies ist vorwiegend bei Güterlokomotiven der Fall. In der Zeichnung BR 42, Blatt 6 (Seite 240), enden die Fallrohre am Umlaufblech, auf Blatt 1 hingegen laufen sie durch und liegen vor dem Rahmen.

Ich habe etwa 100 mm lange Stahldrähte verarbeitet, diese entsprechend der Zeichnung gebogen und am Kessel angelötet. An der Kesselunterseite werden die Fallrohre so abgebogen, daß sie nicht vor dem Rahmen sondern an dessen Innenseiten herunterlaufen. Die auf dem Stehkessel befindlichen Fallrohre enden an dessen Unterkante. Die übrigen Rohre enden etwa 2 mm unter der Rahmenoberkante und werden entsprechend abgeschnitten. Ganz modellgerecht ist diese Art der Ausführung zwar auch nicht, aber trotzdem wird durch diese Lösung eine häßliche Lücke geschlossen, und der Kessel läßt sich jederzeit leicht abnehmen. Die oberen Enden der auf beiden Seiten des Kessels angeordneten acht Fallrohre werden verlötet und mit einem Blechstreifen 5×1×0,2 mm abgedeckt. Die Rohre liegen vor dem Sandkasten und werden mit diesem am besten nicht verlötet. Die Lötung würde schwer durchzuführen sein.

Der Kessel wird mit der Schraube, Teil 133, auf dem Rahmen befestigt. Sollte das Führerhaus auf dem Stützblech, Teil 2, nicht aufliegen, dann kann es durch zwei Senkschrauben M 1,4 am Blech, Teil 14, befestigt werden. Die hierzu erforderlichen Bohrungen und Schrauben wurden nicht mit aufgeführt, da sie nicht unbedingt erforderlich sind. Sie können nach eigenem Ermessen angebracht werden. Nach dem Aufsetzen des Kessels auf den Rahmen werden die Löcher für die Schrauben, Teil 118, auf den Winkeln, Teil 117, abgebohrt. Die Winkel sind am Stützblech, Teil 6, anzulöten. Die Teile 163···165 werden zusammengelötet. Die Schenkel des Trittbretthalters, Teil 163, sind in einem Winkel von etwa 85° anzubiegen. Sie werden nur am Stützblech, Teil 2, angeschraubt. Mit der Vorderwand des Führerhauses, Teil 148, und den Umlaufblechen, Teil 115 und 116, dürfen die Teile 163···165 nicht verlötet werden, da sich der Kessel sonst nicht abheben läßt. Die Teile 163 und 164 würden am Teil 13 hängen bleiben.

Die Stützbleche, Teil 162, werden so unter dem Blech, Teil 13, angelötet, daß sie mit den Außenkanten von Teil 13 bündig stehen und auch am Stützblech, Teil 2, anliegen.

Die Leitern, Teil 166 und 167, werden an Teil 162 angelötet.

Das Isolierstück, Teil 172, wird an einem Ende 4 mm tief eingesägt, die Kontaktfeder, Teil 173, eingesetzt, mit 1 mm ⌀ gebohrt und beide Teile miteinander vernietet. Der Niet darf auf der am Zylinderblock anliegenden Seite nicht hervorstehen.

Die Lok ist mit Bremsklötzen ausgerüstet worden. Die Montage muß sorgfältig geschehen, damit keine Kurzschlüsse auftreten. Es werden 2 Ringe, Teil 24, 1,5 mm dick, Außendurchmesser 20 mm, Innendurchmesser 16,5 mm, gedreht. In die Außenfläche dieser Ringe wird in der Mitte eine 0,5 mm breite und 0,5 mm tiefe Nut eingearbeitet. Dann werden die Bremsklötze ausgesägt und auf Maß gefeilt. In die verbleibende kleine Nut wird das Bremsgehänge, Teil 23, eingelötet. Auf der Innenseite der 10 Bremsgehänge wird je ein Röhrchen, Teil 25, angelötet. Das Loch 1 mm ⌀ wird nachgebohrt und das komplette Teil in die dafür vorgesehenen Löcher der Rahmenwangen mit der Schraube, Teil 26, angeschraubt. Die Bremsklötze liegen nicht auf den Laufkränzen der Triebräder auf.

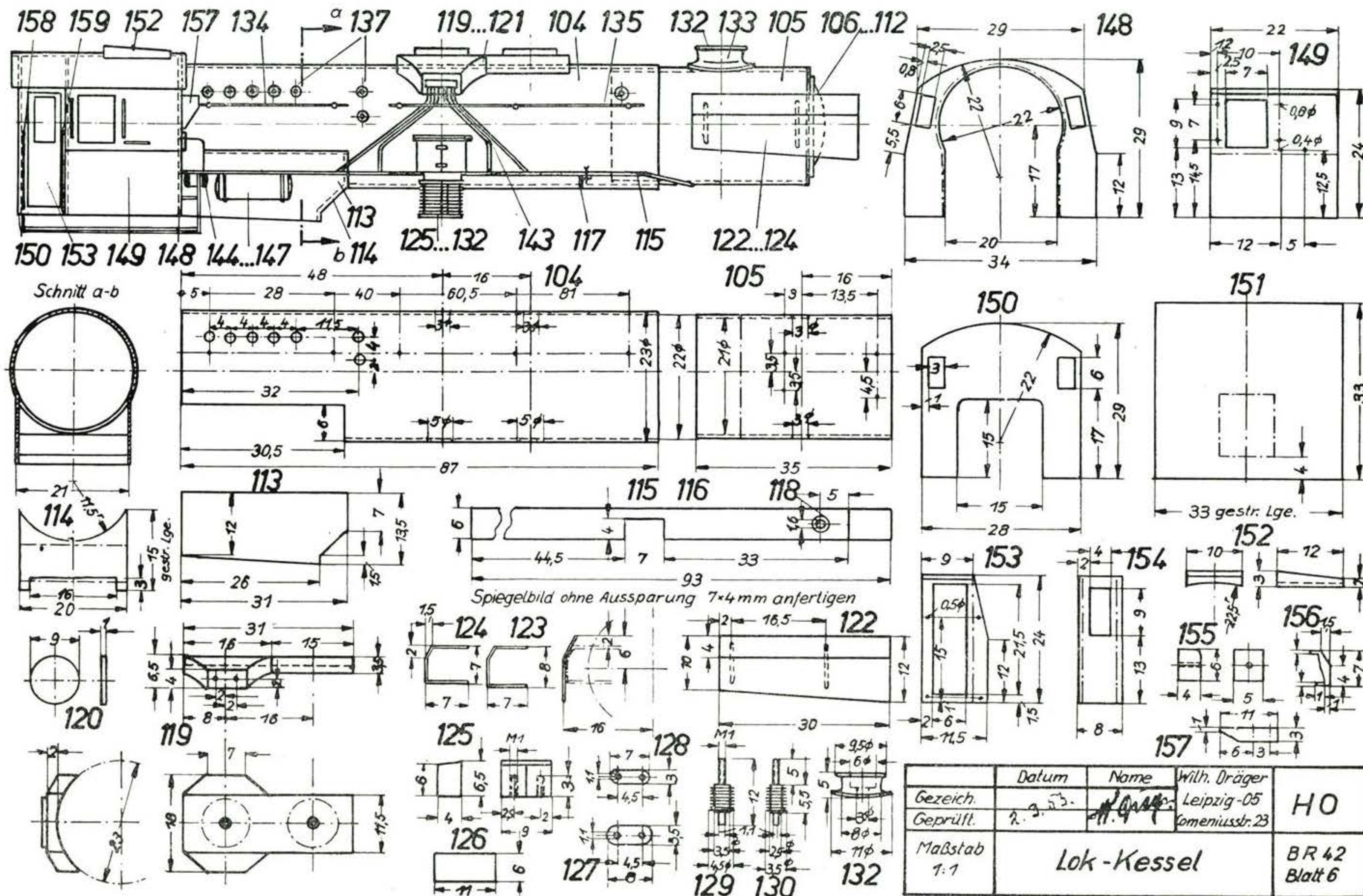
Der Anstrich der Lok ist mattschwarz. Rahmen, Treib- und Laufräder, die Pufferbohlen und der Kuppelkasten erhalten den signalroten Anstrich.

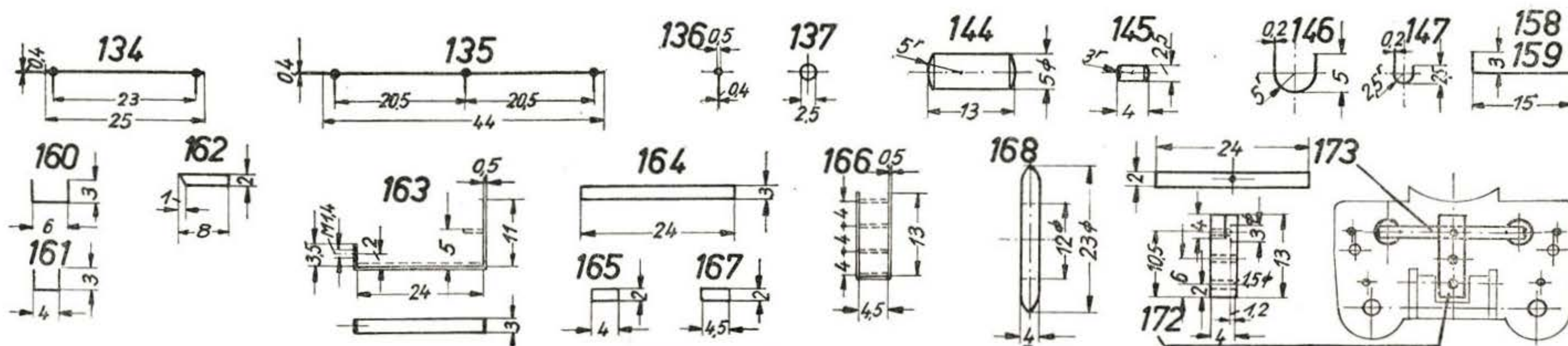
In Kürze folgt die Beschreibung einer anderen Antriebsart mit einem neuen industriell hergestellten Perma-Motor, der bald im Handel zu haben sein wird.

Fortsetzung folgt.

[5]) Der Modelleisenbahner, Heft Nr. 11/53, Seite 309···313.

[6]) Der Modelleisenbahner, Heft Nr. 7/54, Seite 201.


Schnitt a-b
Spiegelbild ohne Aussparung 7×4 mm anfertigen
33 gestr. Lge.
gestr. Lge.
Datum
Name
Gezeich.
Geprüft.
2. 3. 53.
Wilh. Dräger
Leipzig-O5
Comeniusstr. 23
H0
Maßstab
1:1
Lok-Kessel
BR 42
Blatt 6



Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
175				
174	Zyl.-Kopfschrb. M1,4×7	2	St	
173	Kontaktfeder 2×0,1; 24 lg.	1	Bronze	
172	Isolierstück 4×4; 13 lg.	1	Hartpap	
171	Laternenfass 3/2,5ϕ; 4 lg.	2	Ms	
170	Glühlampe m. Steckfass. 14 V.	2		
169	Kupplungslasche 4×1; 15 lg.	1	Ms	
168	Harmonika 23ϕ; 4 dick	1	Schwammgummi	
167	Tritt 2×0,3; 4,5 lg.	8	Ms	
166	Leiterholm 1,5×0,5; 31 lg.	2	Ms	
165	Tritt 2×0,3; 4 lg.	2	Ms	
164	Trittbrett 2×0,3; 24 lg.	2	Ms	
163	Trittbretthalter 3×0,5; 40 lg.	2	Ms	
162	Stützblech 2×0,5; 8 lg.	2	Ms	
161	Handgriff 0,4ϕ; 11 lg.	2	St	Draht
160	" 0,4ϕ; 13 lg.	2	St	"
159	" 0,4ϕ; 22 lg.	2	St	"
158	Handgriff 0,4ϕ; 22 lg.	2	St	Draht
157	Fensterschirm 11×3×0,3	2	Ms	
156	Schutzfenster 7×2,5×1	4	Cellon	
155	Einführung f. Steuerst. 6×5×4	1	Ms	
154	Tür 22×8×0,5	2	Ms	
153	Seitenwand 24×11,5×0,5	2	Ms	
152	Lüfteraufbau 12×10×3	1	Ms	
151	Dach 33×33×0,5	1	Ms	
150	Rückwand 29×28×0,5	1	Ms	

Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
149	Seitenwand 24×22×0,5	2	Ms	
148	Vorderwand 34×29×0,5	1	Ms	
147	Befestigungsband 1×0,2; 10 lg.	2	Ms	
146	Befestigungsband 1×0,2; 13 lg.	2	Ms	
145	Behälter 2,5ϕ; 4 lg.	2	Ms	
144	Luftbehälter 5ϕ; 13 lg.	2	Ms	
143	Sandfallrohr 0,4ϕ	16	St	Draht
142	Turbogenerator 5,5ϕ; 5 lg.	1	Ms	
141	Luftrohr 0,8ϕ	1	Cu	Draht
140	Dampfrohr 1,5ϕ	1	Cu	"
139	Dampfrohr 1ϕ	1	Cu	"
138	Dampfrohr 1ϕ;	1	Cu	Draht
137	Waschluken 2,5ϕ; 0,5 d.	16	Ms	
136	Halteösen 0,4ϕ; 6 lg.	10	St	Draht
135	Griffstange 0,4ϕ; 44 lg.	2	St	"
134	Griffstange 0,4ϕ; 25 lg.	2	St	Draht
133	Senkschrb. M2×28	1	St	
132	Schornstein 11ϕ; 5 lg.	1	Ms	
131	Verschluß 1×0,5; 2 lg.	2	Ms	
130	Zylinder 3,5ϕ; 12 lg.	1	Ms	
129	Zylinder 4,5ϕ; 12 lg.	1	Ms	
128	Blech 3×2; 7 lg.	1	Ms	
127	Blech 3,5×0,5; 8 lg.	2	Ms	
126	Deckel 6×0,5; 11 lg.	1	Ms	
125	Luftpumpe (Gehäuse) 9×6,5×4	1	Ms	
124	Halter 0,4ϕ; 21 lg.	2	St.	Draht

Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
123	Halter 0,4ϕ; 22 lg.	2	St	Draht
122	Windleitblech 12×0,5; 30 lg.	2	Ms	
121	Halbrundniet 1ϕ; 6 lg.	2	Ms	
120	Deckel 9ϕ; 1 dick	2	Ms	
119	Dampfdom m. Sandk. 18×6,5; 31 lg.	1	Ms	
118	Senkschrb. M1×2	2	St	
117	Befestig. Winkel 3×3×0,5; 5 lg.	2	Ms	
116	Umlaufblech 6×0,5; 93 lg.	1	Ms	
115	Umlaufblech 6×0,5; 93 lg.	1	Ms	
114	Feuerbüch. Vord.-Wd. 20×0,5; 15 lg.	1	Ms	
113	Feuerbüch. Seit.-Wd. 13,5×0,5; 31 lg.	2	Ms	
112	Stab	1	St	Zeichg. Nr. BR 24 Bl. 9 Fertigteil handelsüblich
111	Scharnier	2	Ms	
110	Scharnierband	2	Ms	
109	Laternenhalter	1	Ms	
108	Handgriff	1	St	
107	Vorreiber	8	St	
106	Rauchkam.-Tür 22ϕ; dick	1	Ms	
105	Rauchkammer 22/21ϕ; 35 lg.	1	Ms	
104	Kessel 23/22ϕ; 87 lg.	1	Ms	

	Datum	Name		
Gezeich.	8.10.53.	W. Dräger	Wilh. Dräger Leipzig-05 Comeniusstr. 23	H0
Geprüft				
Maßstab 1:1	Einzelteile zur Lok			BR 42 Blatt 7

Interessante Lehrfilme der Deutschen Reichsbahn

Die Deutsche Reichsbahn verfügt über zahlreiche Lehrfilme, die der Qualifizierung der Eisenbahner dienen und auch erfolgreich zur Ausbildung des Nachwuchses eingesetzt werden. In mehreren Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner und in betrieblichen Zirkeln für den Modelleisenbahnbau finden bereits seit vielen Monaten Vorführungen dieser Filme statt.

Die Lehrmittel-, Film- und Bildstelle der Deutschen Reichsbahn, Berlin W 8, Leipziger Str. 125, gibt nachstehend die Filme bekannt, die den Arbeitsgemeinschaften besonders empfohlen werden, und die gültigen Verleihbedingungen.

„Mit der Reichsbahn unter den Straßen Berlins"
Spieldauer: 20 Min.
Bestellnummern: 602/6 Normalton
602/8 Schmalton (alt N),

„Der Weg nach Norden" Bau und Vollendung des Rügendammes
Spieldauer: 19 Min.
Bestellnummern: 605/6 Normalton
605/8 Schmalton (alt N),

„Der Schienenweg" Ein Film vom Oberbau der Deutschen Reichsbahn
Spieldauer: 40 Min.
Bestellnummer: 630/8 Schmalton (alt N),

„Signal auf Halt" Von der Sicherheit auf Schiene und Straße
Spieldauer: 23 Min.
Bestellnummern: 650/6 Normalton
650/9 Schmalton (int N),

„Lok Nr. 58 1353"
Spieldauer: 15 Min.
Bestellnummern: 400/6 Normalton
400/9 Schmalton,

„Um das blaue Band der Schiene"
Spieldauer: 13 Min.
Bestellnummer: 402/8 Schmalton (alt N),

„Fliegende Züge" — Ein Film vom Bau der Schnelltriebwagen
Spieldauer: 22 Min.
Bestellnummer: 410/8 Schmalton (alt N),

„Der Rottenführer bei einer Kleinwagenfahrt"
Spieldauer: 15 Min.
Bestellnummern: 240/6 Normalton
240/9 Schmalton,

„Der Lokomotivkesselbau"
Spieldauer: 95 Min.
Bestellnummer: 755/8 Schmalton (alt N).

„Die Reichsbahn unter dem Potsdamer Platz"
Spieldauer: 18 Min.
Bestellnummern: 603/6 Normalton
603/8 Schmalton (alt N)
603/9 Schmalton (int N),

„Wie die Berliner Nord-Süd-S-Bahn entstand"
Spieldauer: 19 Min.
Bestellnummern: 604/6 Normalton
604/8 Schmalton (alt N)
604/9 Schmalton (int N),

„Der Rangierdienst"
Spieldauer: 74 Min.
Bestellnummern: 220/6 Normalton
220/8 Schmalton (alt N)
220/9 Schmalton (int N),

„Die Fahrdienstleiter bei einer Kleinwagenfahrt"
Spieldauer: 17 Min.
Bestellnummern: 241/6 Normalton
241/9 Schmalton,

„Übermittlung eines schriftlichen Befehls durch Signalfernsprecher"
Spieldauer: 9 Min.
Bestellnummern: 242/6 Normalton
242/9 Schmalton,

„Sperrfahrt" — Ein Unterrichtsfilm der Deutschen Reichsbahn
Spieldauer: 30 Min.
Bestellnummern: 243/6 Normalton
243/9 Schmalton,

Verleihbedingungen für Entleiher außerhalb der Deutschen Reichsbahn

1. Die Filme dürfen nur vom Besteller und nur in dem bei der Bestellung angegebenen Rahmen vorgeführt werden. Sie dürfen ohne vorherige Zustimmung der Lehrmittel-, Film- und Bildstelle nicht weiterverliehen werden.
2. Die Filme werden nur für kurze Zeit (höchstens 7 Tage) gegen eine Leihgebühr von
   a) 5,— DM je Normalfilm und Vorführung,
   b) 2,50 DM je Schmalfilm und Vorführung
   ausgeliehen.
   Bei Überschreitung der Leihfrist wird für jeden überschrittenen Tag und Filmmeter eine Schutzgebühr von 0,03 DM erhoben.
3. Soweit die Filme nicht bei der Lehrmittel-, Film- und Bildstelle abgeholt werden, trägt der Entleiher die Versandkosten. Das gilt auch für die Rücksendung (Bahn- oder Posttarife).
4. Der Entleiher trägt die Gefahr während der Hin- und Rückbeförderung und solange der Film sich in seinem Gewahrsam befindet. Er haftet bei Abhandenkommen oder Beschädigung einer Kopie bis zum vollen Wert einer neuen Kopie.
5. Der Entleiher tut gut daran, die Filme vor der Vorführung zu prüfen und etwaige Beschädigungen sofort der Lehrmittel-, Film- und Bildstelle mitzuteilen. Die Beschädigungen sind auf der Filmbegleitkarte, die der Kopie beiliegt, zu vermerken. Spätere Beanstandungen können nicht anerkannt werden. Die Vorführung beschädigter Filme ist untersagt, wenn dadurch weitere Beschädigungen verursacht werden können.
6. Der Entleiher verpflichtet sich, die Filme in der ihm übersandten Fassung und in normaler Bildgeschwindigkeit durch einen geschulten Vorführer und unter Verwendung eines Vorführgerätes vorführen zu lassen, das jede Beschädigung des Filmes ausschließt.
7. Das Herausschneiden von Szenen oder Einzelbildern sowie das Anbringen von Kennzeichen auf dem Filmstreifen ist unzulässig.
8. Die Filme sind in der ursprünglichen Verpackung unter Benutzung des der Sendung beigegebenen Rücksendescheines zurückzusenden. Umrollen der Filme ist nicht erforderlich.
9. Zusammen mit dem entliehenen Bildstreifen hat der Entleiher stets die Filmbehälter, Versandkästen und die Holzeinlagen, die zur Schonung des Bildstreifens dienen, zurückzugeben. Andernfalls hat er die Kosten für ihren Ersatz zu tragen.
10. Für alle aus dem Leihvertrag entstehenden Sreitigkeiten gilt als Gerichtsstand Berlin-Mitte für beide Teile.

Zeuke-Bahnen

Elektro-mechanische Qualitätsspielwaren

Erzeugnisse der großen Spurweite 0 (32 mm)

Ein bewährtes und handliches Modell-Format, das anschaulich und wirkungsvoll der Jugend die richtige Vorstellung einer Eisenbahn geben kann.

Gute Spielzeug-Eisenbahnen, die bei unseren Kindern das Interesse für den späteren Modellbahn-Sport wecken.

- Formschöne und interessante Modelle
- 6 verschiedene Lok-Typen
- 24 verschiedene Wagen-Typen
- Reichliches Zubehör für Groß-Anlagen
- Zuverlässige Fernschaltung „System Zeuke"
- Automatische Zeuke-Patent-Kupplung
- Größte Zugkraft durch Spezial-Radbelag
- Eigenes Patent-Pilzschleifer-System
- Stabiles und trittfestes Schienenmaterial
- Ideale Einknopf-Bedienung durch Pulttrafo RT 85 OW
- Uhrwerk-Bahnen
- Wachsendes Fertigungs-Programm
- Größte O-Produktion in der DDR
- Ausstellungs- und Lehr-Anlagen

Neuheiten für 1954:

- Ellok E 44
- Diesel-Schnelltriebwagen
- Gedeckter Güterwagen
- Kühlwagen
- Güterwagen mit oder ohne Bremserhaus
- Beschrankter Bahnübergang, el.-magnetisch
- Signal-Ausleger-Brücke mit el.-magnetischem Signal
- Prellbock in Eisenkonstruktion, beleuchtet
- Schaltpult für Dauerstrom
- Vergrößerter Ausstoß von Schienen, Weichen, Einzellok und el.-magnetischem Zubehör
- Schienenprofil in Meterware für Selbstbau

Sie fahren gut mit Zeuke-Bahnen!

ZEUKE & WEGWERTH
BERLIN-KÖPENICK
Elektromechanische Qualitätsspielwaren

Ab Fabrik kein Verkauf an Private!

Swart-Erzeugnisse

für Spur H0 sind bekannt! Darum fordern Sie Groß- und Einzelhandel-Preisliste an

Werner Swart
PLAUEN/Vogtl., Krausenstr. 24
Lieferung an Private findet z. Z. nicht statt

Elektrische Modelleisenbahnen Spur 0

Neuheit:
Doppelstock-Lowazug

VEB (K) Metallwarenfabrik Stadtilm (Thür.)

Modellbahnen

Zubehör · Bastelteile
Reparaturen · Versand
PIKO-Vertragswerkstatt

ERHARD SCHLIESSER
LEIPZIG W 33
Georg-Schwarz-Str. 19
Telefon 46954

Zu kaufen gesucht:

Spur I = 45 mm
Lokomotiven
für 20 Volt-Betrieb

u. a. 2 C 1 (Schnellzuglok)
aber auch andere, vor allem alte Modelle.
Angebote erbeten an ME 5072
Verlag Die Wirtschaft, Bln. W 8

Ch. Sonntag, Potsdam

Brandenburger Str. 20
Modelleisenbahnen und Zubehör Spur H0

Laufend lieferbar:
2,7 mm Schienenhohlprofil,
Schwellenleitern, Hakenstifte
Neuartiger Modellschotter
Modellweichen aller Art

MODELLBAU

für Architektur und Technik

ARTHUR WEHRMANN
Michendorf (Mark)
Potsdamer Straße 22

Zeichnungen · Modelle · Bauelemente



KURT RAUTENBERG

Spezialgeschäft für:
Elektr. Bahnen — Zubehör — Uhrwerk-Bahnen
Dampfmaschinen — Antriebsmodelle
Metallbaukästen
Vertragswerkstatt für PIKO-MEB- und Gützold

Berlin-Pankow, Hallandstr. 6, Tel. 48 86 81, U-Bahn Vinetastr.

ERICH UNGLAUBE

DAS SPEZIALGESCHÄFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNER



Komplette Anlagen und rollendes Material 0 und H0 der Firmen:
„Piko", „Herr", „Gützold", „Zeuke", „Stadtilm"
Sämtliche Lok sind auch einzeln zu haben
Dampfmaschinen — Antriebsmodelle
Metallbaukästen — Segelflugmodellbaukästen

BERLIN O 112, Wühlichstraße 58, Bahnhof Ostkreuz
Telefon 58 54 50 Straßenbahn 3, 13 bis Holtei-Ecke Boxhagenerstr.

WILHELMY

Elektro — Elektro-Eisenbahnen — Radio

ab 15. 6. 54 **ab 15. 6. 54**
im „neuen" modernen, großen Fachgeschäft

Gute Auswahl in 0 und H0-Anlagen · Spielzeug aller Art
Vertragswerkstatt für Piko-Gützold-MEB · Z. Zt. kein Postversand
Berlin-Lichtenberg · Normannenstraße 38 · Ruf 55 44 44
Am U- und S-Bahnhof Stalin-Allee



Elektrische Bulli-Eisenbahnen
und Zubehör Spur H0

Zeichnungen und Einzelteile
für den Eisenbahn-Modellbau
Erhältlich im Fachhandel

Anfertigung sämtlicher Verkehrs- und Industriemodelle für Ausstellung und Unterricht

L. HERR Technische Lehrmittel — Lehrmodelle

Berlin-Treptow Heidelberger Straße 75/76
Fernruf 67 76 22

108/530 SSI Schienen-Transportwagen . . . DM 4,89
4500/11,5 Lok-Speichenradsatz 11,5 mm Laufkranz ∅ . . . . DM 0,88

Das gute Modell

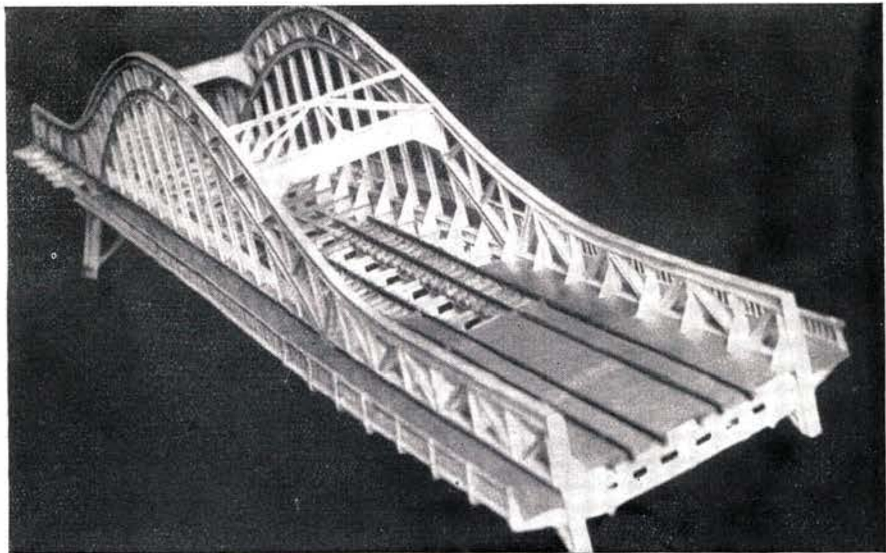


Bild 1 Brückenbauten aus der Arbeitsgemeinschaft „Junge Techniker" Gruppe Modelleisenbahnbau an der Willi-Braun-Schule, Bad Sülze. Alle Modelle wurden in Pappbauweise in der Baugröße H0 hergestellt

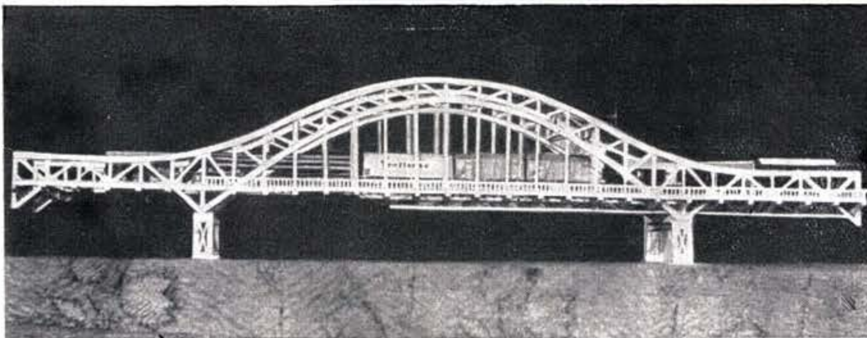


Bild 2 Eine große Strombrücke mit einer Gesamtlänge von 112 cm

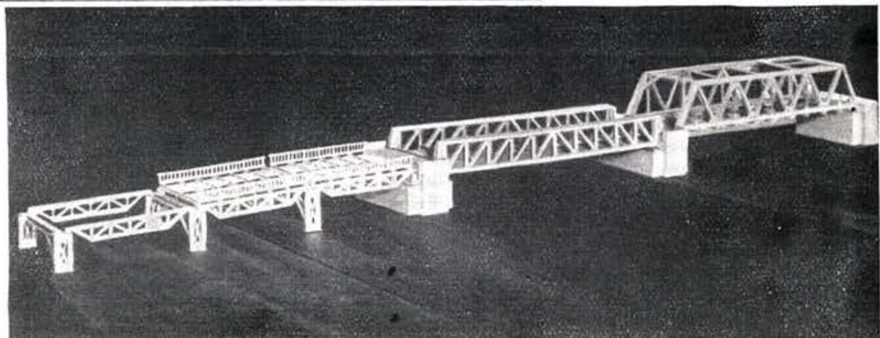


Bild 3 Kleine Vorfluter von 20 cm Länge, großer Vorfluter von 52 cm Länge und eine Strombrücke von 55 cm Länge

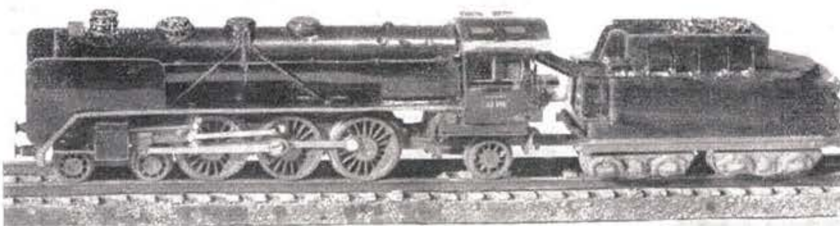


Bild 4 Die Erstlingswerke unseres Lesers Helmut Simon, Elsterberg (Vogtl.) Die Baureihe 03 aus Messing- u. Weißblechabfällen, Spur H0, Gewicht der Lok 700 g

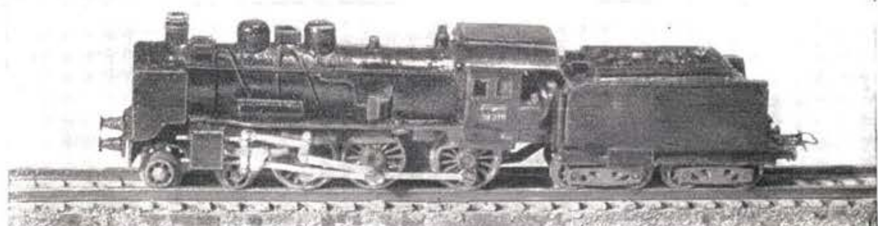


Bild 5 Hier die Baureihe 38 (P 8). Ehlcke-Motor 1 : 30 untersetzt. Gewicht der Lok 650 g

